Lith. 319 L

Paulus

Orographie

oder

mineralogisch-geographische Beschreibung des Joachimsthaler k. k. Bergamts-Distrikts,

nebst

Suite

und umfassende Darstellung des örtlichen Vorkommens aller zu Joachimsthal und in der umliegenden Gegend einbrechenden Mineralien, als ein Beitrag zur Geognosie,

von

Franz Klement Paulus,

k. k. Bergmeister und Berggerichtssubstituten zu Klostergrab mit Katharinaberg in Böhmen, auch auswärtigem ordentlichen Assessor der Großherzoglich Weimarischen Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena.

Jena,

in der Bran'schen Buchhandlung.

1820.

BIBLIOTHECA
Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht.

Der Endzweck dieser meiner orographischen Abhandlung zielt wesentlich dahin ab, um der Wissenschaft für die gesammte Mineralogie ein schwaches Opfer meiner bisher geschenkten Aufmerksamkeit in diesem Fache zu bringen, in so fern es mir ohne Verletzung des Dienstes immer nur möglich war.

Bei dieser Gelegenheit hoffe ich auch zugleich, die Wißbegierde derjenigen zu befriedigen, welche sich schon so lange gesehnt haben, aus einer in topographischer Hinsicht wohlbekannten Gebirgsgegend auch etwas Orographisches zu vernehmen. Besonders dürfte das mannigfaltige Vorkommen der Fossilien dort und aus der Umgebung, wo der Bergbau die Lagerstätte derselben in verschiedenen Tiefen und Verhältnissen zu erforschen, die Gelegenheit darbietet und in mancherlei Gestalt zu Tag fördert, ein Gegenstand des Wissens seyn, welcher würdig ist, in der wissenschaftlichen Welt einen Raum einzunehmen.

In dieser Rücksicht, und mit der Vorliebe dieser Wissenschaft unterstützt, getraue ich mir nur allein einer erwünschten Aufnahme entgegen zu sehen; denn wollte man diese Abhandlung in klassischer Hinsicht vorzugsweise der Recension strenge

unterziehen, wollte man mit der ähstetischen Schärfe die Kritik darin vornehmen lassen, so dürfte dieselbe vielleicht in keinem hohen Maße ein literärisches Glück machen. Ich rechne daher vorzüglich auf ein edles und billig denkendes Urtheil, zumal da ich nicht als Schriftsteller in diesem Sinne auftrete, sondern meine Absicht, wie gesagt, nur dahin geht, in materieller Ansicht einen schwachen Beitrag zur Geognosie in Anwendung auf das bürgerliche Leben zu liefern.

Mein Gewinn, welchen ich hieraus zu schöpfen hoffe, ist der billigste von der Welt; denn ich vertausche alle jene Ansichten, die ich über einige aufgefundene Gegenstände mir anmaßte und aufzuführen erlaubte, gegen eine mir zu Theil werdende Gegenaufstellung, in so fern sie gegründet ist, mit verbindlicher Erkenntlichkeit willig und gern, und dieß darum, weil mein größter Gewinn nur

darin bestehen soll, dadurch mit mehrern Kenntnissen ausgestattet zu werden. Dieß, und vielleicht dennoch zur Beförderung der Kultur in dieser Wissenschaft, obgleich noch in der Entfernung, auch etwas gethan, oder auf die wissenschaftliche Bahn gebracht zu haben, soll der zweite Punkt meiner Absicht seyn.

Orographie, dieß vielbedeutende Wort hat ein freieres und weiteres Feld um sich, als der Oryktognosie und Geognosie, jede einzeln betrachtet, Raum gelassen werden kann, weil die Orographie diese zwei Abhandlungsgegenstände nicht nur in sich aufnimmt, sondern auch mit einer geographischen und historischen Einbegleitung versehen seyn muß. Wollte man dergleichen Abhandlungen mit einem noch höhern Geist umfassen, und frei mit einigen theoretischen Bemerkungen über die immer nur scheinbare Bildungsart der anorganischen Na-

turkörper nach logischen Vernunftschlüssen auftreten, wozu die hierin einschlagenden Elementarwissenschaften, als z. B. die Physik und Chemie mit genauer Beobachtung der Natur die hülfreiche Hand darbieten, ja an den anorganischen Naturkörpern selbst Spuren gewisser Veränderungen zu erkennen sind und dahin zeigen, so dürften auch diese mitgetheilten Ansichten sich den objektiven Gegenständen mit anschließen, und aus Ursache nicht zu verwerfen seyn, weil die Erfahrung lehrte, daß durch wechselseitige Mittheilung der Ideen der Gemeinsinn für die wissenschaftliche Kultur größtentheils erweckt und gestärkt wurde. Allein da diese Orographie mit ähnlichen Einschaltungen ein größeres Volumen erhalten haben würde, als das Nothwendigste für sich schon einen großen Raum einnehmen muß, so habe ich mich davon um so mehr entfernt gehalten, als mir von einer mir achtungswürdigen

Seite die Nichtaufführung dieses Gegenstandes angerathen worden ist.

Die Beschreibung des Joachimsthaler Grubenbaues bei seiner so großen und wichtigen Ausdehnung, wo jede Zeche für sich in mancherlei Fällen etwas Eigenes hat, verdient in der Orographie einen eigenen Abschnitt, und kann aus gleicher Ursache hier in diesem Theil meiner Abhandlung noch nicht eingeschaltet werden.

Sollten einige Stellen in meiner Abhandlung etwas zu weitläufig, oder in allgemeiner Betrachtung der Wissenschaft selbst, einige Gegenstände wiederholend aufgeführt scheinen, so wäre es von dem Verf. ein vorsätzlicher Fehler gewesen, weil auf der andern Seite zu besorgen stünde, für den noch nicht vollkommen eingeweihten Mineralogen oder Oryktognosten zur lokalen Auffindung der Fossilien nicht verständlich genug geschrieben zu haben. Derjenige, welcher

Gelegenheit hat oder sucht, das Lokale mit dem allgemeinen Wissen zu vereinigen, wird meine umständliche Darstellung für ein nahes Bedürfniß erkennen.

Bei Auffindung einer Sache, wenn diese allgemein für das noch nicht angesprochen werden kann, was es dem Scheine nach seyn könnte, oder wenn es die Zeit, mangelnde Gelegenheit, oder die Umstände an der Sache selbst noch nicht gestatteten, derselben mehr nachzuforschen, um mit Präcision das unbestimmt Scheinbare vom faktisch Richtigen zur Zeit zu abstrahiren, so liegt es dem Verfasser zur Schonung und zur Bescheidenheit auf, die Gegenstände eben nur so aufzuführen, wie sie sich ihm bereits darstellen. Wie oft sind nicht dergleichen Ansichten in der Folge verworfen worden, wenn diese für wirkliche Erscheinungen aufgeführt worden sind? besonders, wenn sich die Gegenstände

nach der Zeit für die Anschauung mehr enträthselt oder entblößt hatten, welches leicht der Fall beim Bergbau seyn kann, wo sich bei jedem Schlag die Ansichten verändern können; daher bitte ich, mich zu entschuldigen, im Fall ich hie und da bei gewissen Stellen mich nicht so faktisch richtig auszudrücken vermochte.

Inhalt.

I. Seite

Vorläufige Uebersicht des ganzen Erzgebirgs und dessen ursprüngliche Anwendung auf den Bergbau. . 1

II.

Geographische Begrenzung und Ausdehnung des zu Joachimsthal gehörigen erzgebirgischen Antheils. . 11

III.

Von der äußern Beschaffenheit, Lage und Eintheilung desselben in einzelne Berge. . . 15

IV.

Von der innern Beschaffenheit und Struktur der ursprünglichen Gebirgsmassen. . . 22

V.

Von der speciellen Beschaffenheit in Hinsicht der darin vorkommenden Fossilien und Eintheilung derselben. 34

A. Bei der Granitformation. . . 34
B. Bei der Schieferformation. . 41
C. Ueber das Vorkommen des Urthonschiefers. 42

Seite

VI.

Von den in dieser Schieferformation fremdartig eingelagerten Fossilien. 65

VII.

Von den besondern Lagerstätten der Fossilien und zwar von denen der Gänge. 118

A. Von erzführenden Gängen. . 123
B. Von tauben oder metalleeren Gängen und den daselbst vorkommenden Fossilien. . 214

VIII.

Von jenen Fossilien, die entweder in übergreifenden Lagern, oder als aufsitzende Kuppen auf dieser Urgebirgsbildung erscheinen. 240

IX.

Von dem sich anschließenden Mittelgebirge der Flötztrappformation. 270

I.

Vorläufige Uebersicht des ganzen Erzgebirges und dessen ursprüngliche Anwendung auf den Bergbau.

Das, was man itzt Erzgebirge nennt, ist eigentlich nur ein Arm des sich im Voigtlande sich befindlichen und berühmten Fichtelbergs, welcher sich nordöstlich fortzieht, Sachsen, Schlesien und die Oberlausitz von dem nördlichen Theil Böhmens scheidet, und sich endlich an das daselbst befindliche Riesengebirge anschließt.

Zu einer Zeit, wo von beiden Abfällen die angrenzende Landschaft zwar nicht so zahlreich bewohnt, doch aber schon an den meisten Orten der reizenden Lage wegen bevölkert war, war über 5000 Jahre lang noch nicht daran gedacht worden, sich in diesem Erzgebirge, welches ehemals zu dem sogenannten hercynischen Walde gehört hatte, niederzulassen, und dasselbe urbar zu machen; denn aus den ältesten Nachrichten, und zwar aus jenen

des Cäsars im 6. Buche 25. Kap. des gallischen Krieges, und aus dem Mela im 3. Buche 3. Kap. ist bekannt; wie nicht minder auf der damvillischen Charte von Deutschland dargestellt ist, daß schon der Schwarzwald in Schwaben und noch weiter die Wälder alle, die ehemals durch ganz Deutschland nebst der Donau, die Grenze des römischen Gebiets ausmachten, ja selbst der Harz in Thüringen, und das Riesengebirge zwischen Böhmen und Schlesien — daß alles dieses ehedem bei den Römern Hercynia nämlich Siloia genannt worden sey: mithin muß dieser hercynische, später auch noch Harzwald genannt, von einem ungeheuren Umfange gewesen seyn. Eben das letzte Buch gedenket, daß der hercynische Wald eine Länge von 60 Tagereisen oder von 300 deutschen Meilen gehabt haben müsse. Wenn man ferner noch anderen Urkunden Glauben beimessen will, so muß bei dieser ungeheuern Größe die Wildniß auch um so schauerlicher gewesen seyn.

Ich erlaube mir hier eine Schilderung des Herrn Superintendenten M. Gensel aus Annaberg, welche dieser würdige Mann bei Gelegenheit der Jubelfeier im Jahre 1796 in einer seiner Reden einfließen ließ, anzuführen, welche alle erhabnen Gefühle begleiten. Sie folget daher mit diesen Worten: „Diese Gegend hatte nichts Einladendes für den, welcher sich irgendwo hierauf niederzulassen wünschte, und der erste Anblick derselben war so abschreckend, so zurückstoßend, daß diese Gegend mit dem Namen der wilden Ecke (hier schien er Bezug auf die vorige Lage Annabergs selbst zu machen)

und des Hungerlandes belegt worden war. An einander gekettete, kahle, unersteigliche Gebirge, dicke, undurchdringliche Waldungen, welche mit ihren hohen Gipfeln und in einander verflochtenen Zweigen den Strahlen der Sonne und des Lichtes das Eindringen gänzlich verwehrten und diese ganze Gegend in eine schaudervolle Nacht, in mehr als ägyptische Finsterniß verhüllten; der dürre, unfruchtbare, von ungeheuren Waldungen bis in seine innersten Eingeweide ausgesetzte, mit über einander aufgethürmten Steinmassen und nackenden Felsenwacken bedeckte Erdboden; das Brüllen und Heulen wilder Thiere scheinen jedem in der Ferne Vorübergehenden anzukündigen: Gott habe diese wilde Ecke, diese sechsthalbtausendjährige Wüste den Menschen versagt, und zu einer immerwährenden Wohnung der wilden Thiere bestimmt, bis an der Welt Ende; welches zu bewirken die Natur, der Himmel selbst und alle Elemente vereinigt schienen, indem das immerwährende Toben der Stürme, das Krachen der von Blitz und Donner zerschmetterten, oder von der Gewalt der Stürme ausgewurzelten Bäume und mit ihnen herabstürzenden Felsenstücken, das Toben häufiger Gewitter, das Rauschen der Schlossen und Hagelstürme auch dem Verwegensten unter den Kühnen, welcher aus der Ferne herüber schauete, und bei sich zu denken wagte: Sollte denn in dieser Gegend kein Mensch sich anbauen können? — u. s. w.“

Wem hätte es daher beifallen können, in dieser wüsten, von allen edeln Geschöpfen befreiten, und von der Ebene aus bis in der Mitte des hercynischen Waldes

weit entlegenen Gebirgskette sich einen Wohnplatz für seinen und der Nachwelt Unterhalt aufzuschlagen, wenn nicht ausgebrochene Landesunruhen starke Bevölkerung und der daher durch Noth sich aufgedrungene und rege Kunstfleiß in spätern Jahren die in diese Wüstenei verjagten Grenzbewohner Zuflucht zu nehmen bemüssigt gewesen wären, daselbst, wie gesagt, einen sichern Lebensunterhalt zu suchen? —

Da nachher eine dergleichen Völkertrennung mit Antipathie, wie zwischen Römern und Deutschen, und zwischen diesen wieder unter einander lange bestanden hatte, endlich aufhörte, da Dörfer, Flecken und erbaute Städte diese Einöden und Wüsteneien nach und nach verdrängten und nicht ferner bestehen ließen, so konnte auch keine eigentliche hercynische Waldung*) seitdem in Deutschland mehr seyn, wie dergleichen schon zuvor in kultivirten und angebauten Ländern nicht waren.

Ueber den Ursprung des in diesem hercynischen Walde empor gekommenen Bergbaues läßt sich eben so wenig, als über den des Joachimsthaler und den der umliegenden Gegend etwas bestimmtes sagen, weil dieser Gegenstand zu tief in der Dunkelheit der Vorzeit verborgen liegt; dennoch aber scheint der Bergbau in den nördlichen Abfall des sächsischen Erzgebirges (daher diese Gebirgskette den Namen entlehnt hat) früher als diesseits rege geworden zu seyn, nachdem man schon im Jahr 1288 gemäß Urkunden Bergschreiber und Bergzehntner als längst be-

---

*) Das heißt, kein Grenzwald mehr seyn.

kannte Bergbeamte aufgeführt hatte; und wahrscheinlich schränkte er sich nicht lange auf die durch die Fuhrleute aus Halle, welche Salz oder Blei nach Böhmen und Schlesien schafften, entdeckte edle freiberger Gänge ein, denn schon im dreyzehnten Jahrhundert fand man Spuren desselben bei Dipoldiswalde, im Anfange des Vierzehnten bei Zwickau und im Voigtlande; im Jahr 1350 bei Hohenstein im Schönburgischen u. s. w. Im Jahr 1395 und 1400 wurden die Bergwerke bey Geyern und Ehrenfriedrichsdorf, im Jahr 1458 die Zinngrube bei Altenberg, 1471 die Silbergrube bei Schneeberg, 1492 bei Annaberg, um diese Zeit auch bei Eubenstock, im Jahr 1654 bei Johangeorgenstadt u. s. w. entdeckt. Was den joachimsthaler Bergbau betrifft, so hat man in Ansehung seiner Entstehung folgende Nachrichten:

Zu derselben Zeit, als sich die verjagten südwestlichen Völker schon durch eine geraume Zeit in der angrenzenden Landschaft niedergelassen hatten, war in dieser waldigen Gegend, wo itzt die Stadt Joachimsthal erbaut ist, eine schöne grüne Wiese; nächst an derselben lag südwärts ein kleines Dörfchen Konradsgrün, eben der schönen Wiese wegen so genannt, wovon ein gewisser Herr von Haßlau Lehnsbesitzer war. Die Hauptanlage der Stadt war erstlich zwischen dem obern Pfaffenberg und Schottenberg in der Gegend der St. Anna-Kapelle oder bei dem itztgenannten alten Brodmarkte. Den ältern Nachrichten gemäß soll vor der Zeit um dieses Thal eine sehr große Wildniß gewesen seyn, in der die Meißner und Schlackenwerther vor Alters auch Bergwerke

gebaut haben. An diesem Platze, wo itzt die St. Joachimi Pfarrkirche steht, wird das Wiesenfleckchen angegeben, darauf soll mancher Hirsch und Bär gefällt worden seyn. In der Gegend des alten Brodmarktes war dazumal eine Getreidemühle, und daselbst, wo das Wasser aus dem Oelbecken und Stadtgrund zusammenfließt, vermuthlich da, wo itzt die Schmelzhütte steht, soll ein Hammerwerk gestanden haben.

Ehe die Stadt Joachimsthal zu dieser glücklichen Epoche schritt, ihre Erbauung dem Aufkommen des Bergbaues verdanken zu können, soll der Nachricht gemäß, in dieser Gegend ein Bergbau schon früher als um das 1516te Jahr bestanden haben, welche auch daher genommen werden kann, weil, als man zur Erbauung eines Klosters in der Gegend zwischen der Herrnmühle und des Ameishiebler Gasthofes die Baumaterialien zuführte und selbst den Grund zu graben anfing, man auf ein altes längst verlassenes und mit Bäumen bewachsenes Stollnsmundloch gekommen. Dieses geschah im Jahr 1521, und da dieser Bau der Geschichte nach unbekannter Ursachen wegen nicht zu Stande kam, so wurden aus diesen Materialien die obenerwähnten Gebäude hergestellt. Dieses alte Stollnmundloch mag eben von jener Zeit herstammen, wo der Sage nach in frühern Zeiten die Meißner und Schlackenwerther in dieser Gegend gebaut haben sollen, welches auch einigermaßen das erste Bergbuch bezeuget, in dem vor dem Jahr 1516 einer mit Namen Baßel Schreiner ein Lehn in der Konradsgrün dem Bergmann Wenzel Krenzing verliehen

hat. Ferner hat man im Jahr 1763 bei Grabung des Maurizyzecher St. Viti Teiches am Schwarzwasser einige Zwittermahlsteine gefunden. Diese Mahlsteine waren nicht nur ganz bewachsen, sondern sogar schon mit Moorerde bedeckt. Nicht minder ist aus den Gottesgaber Stadtbüchern bekannt, daß man bei Gottesgab unter einem ziemlich tiefen Torflager, in der Nähe der Torf- und Ziegelhütte, nicht nur Vorrichtungen von Seifenwerkern, sondern auch unter dem Torf und Letten alte Schächte angetroffen habe, welche Erscheinung in Ansehung des Bergbaues auf ein hohes Alterthum und Bevölkerung in dieser Gegend hinausweiset. Selbst Albinus und auch Mathesius sagen, daß nämlich die Bergleute zur Zeit, als die Silberbergwerke zu Meißen in Aufnahme kamen, aus Vorgau (Vordgau) diesseits der Donau (itzt die Pfalz genannt) hieher gekommen, geschürfet und geseifert haben sollen. Die Erze hätten die Juden gekauft und unter sich vertheilt. Ein Bergmann, Namens Kaspar Pach aus Geyern, und Oeßer aus Schlackenwerth, haben auch einen Stolln vor dem Jahr 1516 in Schottenberg angefangen, welchen sie den Fundgrübnerstolln nannten, nach der Hand mögen sie wegen Mangel an Verlagskräften nothgedrungen gewesen seyn, denselben wieder aufzulassen. Die vorzüglichste Epoche des joachimsthaler Bergbaus nimmt im Jahr 1516 ihren Anfang und zwar im 23ten Jahre der Regierung des Kaisers Maximiliani und im letzten Uladislai, des Königs zu Ungarn und Böhmen, worüber die Geschichte folgendes zurückließ:

Bei Gelegenheit, wo Graf Stephan Schlick zu Passau Herr zu Weiskirchen, Elbogen, Falkenau und Schlackenwerth, als regierender Lehnsherr mit seinen Brüdern, ingleichen mit Grafen Alexander von Leising, Wolf von Schönburg, Hans Pflug, beide vom Herrenstande, und Thomas Hirn, ein Annaberger Bergmann und Fundgrübner daselbst, in Karlsbad zusammen gekommen sind, wurde von einigen Prophezeiungen des Richters aus Poxgrün, der verstorbenen Gräfin Katharina, Frau des Stephan Schlicks, und des M. Johann Viavis (Viavus) aus Konradsgrün, gesprochen, daß nämlich in der Gegend, wo itzt Joachimsthal steht, ein großes Gut liege, und daß eine große Stadt daselbst gebaut werden soll u. s. w.*). Nach dieser Zusammenkunft haben oben erwähnte Herren, den alten in Schottenberg von Kaspar Pach und Oeßer aufgelassenen Fundgrübner Stolln wieder aufgenommen, gewältiget, Erze erschrotten und reiche Ausbeuten vertheilt.

Zu jener Zeit hat auch der Bergbau im südlichen Theil des Erzgebirges nach und nach sein Aufkommen gefunden. Es entstanden im Jahr 1529 die Bergwerke zu Abertham, 1531 zu Platten, im Jahr 1545 der Hengster und im Jahr 1546 die Zinnbergwerke in Mückenberg. Eben so kamen in verschiedenen Zeitperioden auf diesem Gebirge die Bergwerke zu Graßlitz, Fribus, Bley-

---

*) Dieß ist zwar der buchstäbliche Inhalt der Relation, inzwischen mag die Zusammentretung und der Gemeinsinn hinlänglich gewesen seyn.

stadt, Heinrichsgrün, Neudeck, Lichtenstadt, Gottesgab, Wiesenthal, Weyperth, Sebastianberg, Sonnenberg, Katharinaberg, und weiter östlich zu Vicklasberg, Klostergrab, Riesenberg, Zinnwald, Dalnitz, Stongenstock u. a. m. empor.

Zu eben der Zeit, als Graf Stephan Schlick mit seinen Brüdern im grundherrlichen Besitz des beinahe ganzen elbögner Kreises stand, stieg der Bergbau, zumal der joachimsthaler Silberbau allmählig empor. Die meisten Gänge wurden beinahe am Tage schon edel erschürft, welche dermaßen eine starke Bevölkerung herbeiführte, daß glaubwürdigen Urkunden zu Folge, in kurzer Zeit 914 Zechen, 400 Schichtmeister, 800 Steiger und 3000 Bergknappen gezählt wurden; das Dörfchen Konradsgrün wurde schon im Jahr 1520 auf Einschreiten der Grafen Schlicken vom König Ludwig aus Ofen zu einer freyen Bergstadt mit dem Namen Joachimsthal sammt Wappen erhoben, und nun vermehrten sich die Häuser bis auf eine Zahl von 1200. Die Geschichte giebt noch mehrere Reformationen und Konfirmirungen an, die nach der Zeit erfolgt sind. Nach dem Zeugniß des Kaspar Brusa soll es dazumal in Deutschland wenige so reiche und bevölkerte Städte gegeben haben, wie Joachimsthal war.

Der an vielen Puncten des südlichen Erzgebirges mächtige und schnelle Angriff, dann der glückliche Erfolg dafür, erregte allenthalben ein allmähliges Aufsehen. — Es drängten sich entfernte Gewerken herbei, und der Bergbau wurde um so lebhafter betrieben; allein ver-

schiedene ausgebrochene Unruhen, Kriege und Sterbefälle haben so mächtig auf den Bergbau gewirket, daß bei weiten derselbe nicht mehr so schwunghaft betrieben werden konnte. Selbst die starke Niederlage der böhmischen Protestanten auf dem weißen Berge bei Prag, gemäß welcher, Kraft eines höchsten Hofdekrets vom 10. Oktober 1653 alle, die sich zu der römisch-katholischen Lehre nicht bekennen wollten, des Landes verwiesen worden sind, hat anfangs schon die besten Quellen zu seiner Erhaltung untergraben. Joachimsthal war damals größtentheils von protestantischer Religion; mithin hatte eine starke Völkerauswanderung Statt haben müssen. Mit dieser Auswanderung nahmen die noch auswärtigen Gewerken nach und nach ab, und sonach schlief letztlich die Baulust unter den Gebirgsbewohnern vollends ein. Oder wenn einige dennoch wären, so sind sie zu entkräftet, um etwas auf den Bergbau verwenden zu können.

Nach dieser revoltischen Begebenheit fielen im Jahr 1579 unter Kaiser Rudolph II. Joachimsthal, Abertham, Hengst, Platten, Gottesgab, Bleystadt, Bärringer und Schönbach, ausschließlich der Herrschaft Rabenstein und einige andere als Krongüter zum Königreich Böhmen; von dieser Zeit an wird der erzgebirgische Bergbau theils gewerkschaftlich, theils von Seiten des Aerarii betrieben.

Nähere Nachrichten vom Erzgebirge selbst gab Mathesius, Peter Albin, Georg Agricula, Melzer, Lehmann, Brückmann u. a. m.

II.

Geographische Begrenzung und Ausdehnung des zu Joachimsthal gehörigen erzgebirgischen Antheils.

Die geographische Begrenzung dieses Antheils kann zu einer mehrfachen Bedeutung Anlaß geben, nämlich: nehme ich den erzgebirgischen Antheil im ursprünglichen oder Ganggebirge selbst an, oder den bloß gegenwärtigen Bau hierauf, so würde ich eine beschränktere, aber eben so bestimmtere Grenze anzugeben wissen; wollte man aber die Begrenzung auch auf das anschließende Mittel- und Flötzgebirge ausdehnen, und alles mit hieher nehmen, was diesem Bergamte in Ansehung des administrativen Gegenstandes anhängig ist, so müßte man eine andere Begrenzung fassen, und diese weitschichtige Ausdehnung so unregelmäßig — bald wollte ich sagen, unvollkommen angeben; weil im letztgedachten Falle bloß mit Ausschluß des sächsischen Antheils das ganze anschließige Gang- Mittel- und Flötzgebirge bis und längs dem diesseitigen Ufer des Egerstroms, folglich auch alle, sowohl östlich als westlich und auch zum Theil nördlich liegende und benachbarte, sowohl Aerarial- als auch Dominikal-Bergamtsbezirk — mit einem Worte nicht nur einen großen Theil des elbögner, sondern auch des saazer und auch noch etwas vom leutmeritzer Kreis, in sofern hie oder

da ein Bergbau auf Metalle bestünde, mit einbeziehen müßte. Allein diese zu entfernte Ausdehnung bis im saazer und leutmeritzer Kreise gehöret im strengsten Sinne nicht hieher, weil administrative Fälle der Art durch das aus gleichen Individuen bestehende Distriktualberggericht unter einem mit besorgt werden; sondern das joachimsthaler Bergamt nimmt nur den südlichen Theil des Erzgebirgs mit Bezug des anhängigen Flötzgebirgs im elbögner Kreise an. Ich schreite daher zur näheren Begrenzung mit folgendem:

Auf dem Hauptrücken des Gebirges beginnt die Grenze nördlich an dem gottesgaber Bergamtsrevier, lieget gegen Osten an dem preßnitzer Bergamtsbezirk, und zieht sich südlich über Himmel- und Hauenstein bis bei Warth an das nördliche Ufer des Egerstroms, wo sie bei der Gros von thunischen Substitution durch diese Territorialgrenze die nähere Bestimmung erhält. Von da aus nimmt sie ihren Zug westlich an dem diesseitigen Ufer der Eger bis Elbogen fort, und schließt sich sodann bei Königswerth und Oberlittmitz an der Herrschaft von Vostitzischen Substitution an, und nimmt ferner ihren Zug nordöstlich über Oberkothau, Pechgrün, Tüpelsgrün, Lichtenstadt bis ungefähr an Bäringen. Die nähere Bestimmung dieser westlichen Grenze giebt die Herrschaft von Vostizische, die königlich Bleystädtische und Vundecker Substitution gemäß ihrem bezeichneten Dominikalbezirk. Endlich nimmt sie ihren Zug wieder nach Osten über Abertham, Seifen bis an die Grundscheidung des Heldenbergs, woselbst sie sich nächst der

Plattner Bergamtsrevier mit der Gottesgaber wieder vereinigt.

Wenn man die nördliche Breite von der Eger aus bis Gottesgab, d. i. von Karlsbad aus nach einem horizontalen Abstand angenommen, die Entfernung abnimmt, so beträgt diese nicht ganz $2^{1}/_{0}$ geographische, oder etwas mehr als $1^{3}/_{4}$ böhmische Meilen. Nimmt man ferner die Länge parallel mit dem Rücken des Gebirgs östlich von Tüpelsgrün bis Hauenstein gleich einer ebenfalls mittlern Proportionallinie an, so beträgt die ganze Länge beinahe eben so viel. Der ganze Bergamtsbezirk würde demnach einen Flächenraum von fünf geographischen Quadratmeilen einnehmen. Wollte man sich hingegen auf den Raum des ursprünglichen Gebirgs beschränken, so darf man sich nur eine mit dem Hauptrücken des Gebirgszugs parallele Abschnittslinie von Lichtenstadt aus bis Wart, nämlich an dem Fuß desselben Gebirgs vorstellen. Von Lichtenstadt aus würden dann ungefähr Tiefenbach, Oberbrand, Bermesgrün, Domes und Wart die Grenzörter seyn.

Der nördliche Abstand würde diesemnach, und zwar von Oberbrand bis Gottesgab etwas über $^{3}/_{4}$ geographische Meile, und die Länge von Markelsgrün bis an der oben berührten östlichen Grenze gegen $1^{1}/_{0}$ Meile ausmachen.

Von einer körperlich geometrischen Bestimmung kann hier keine Rede seyn, weil das joachimsthaler kein für sich bestehendes Gebirge, sondern nur ein geringer Theil vom Ganzen ist. Inzwischen gehört das Erzgebirge, da

dasselbe vom Fichtelberg aus bis an das Riesengebirge reichet, mithin über die systemisirten 30 Meilen schreitet, unter die Hauptgebirge. Die Breite könnte man von Oberbrand bis ungefähr Schneeberg und wohl noch darüber annehmen; diesem gemäß würde die Breite vier bis fünf Meilen ausmachen. In Ansehung der Höhe, da dasselbe Gebirg in keinem Anbetracht die 500 Klaftern erreicht, gehört es unter die Kleinen; denn wenn ich die nächste Bespühlung des Egerstroms ungefähr bei Wart als den niedrigsten Punkt dieses Gebirgstheiles annehme, dagegen wieder den nördlich beinahe entgegenstehenden höchsten Schubertrücken als den höchsten Punkt betrachte, so kann dieser seigere Abstand nur 419 Klaftern betragen. Die nähern Ueberzeugungen verschaffen selbst die hier beim Amte vorhandenen Gruben und Tagrevierscharten; denn der Kaiserjosephi Erbstolln steht gegen jenen des Schönerzer tiefen Stollns um 213 Klaftern seiger ab, der Sonnenwirbel ist gegen den letzten Horizont um 126 Klaftern erhaben, und der Rücken des Schubertbergs, nämlich bis dahin, wo sich ein Triangulirungspunkt von der Landesausmessung befindet, nimmt ein sanftes Steigen an, welches genau berechnet, nicht 30 Klaftern betragen dürfte. Nun kommt nur noch die Höhe des Punkts zuzuschlagen, um wieviel nämlich der Punkt am Mundloche des Kaiserjosephi Erbstollns gegen jenen an der Eger bei der Wart höher ist. Meiner vorläufigen Beurtheilung gemäß dürfte die Seigerhöhe nicht über 40 bis 50 Klaftern schreiten, mithin kann die ganze Höhe bis zum höchsten Punkte nur 419 Klaftern betra-

gen. Wollte man hingegen den Höhenabstand von der Wart aus bis Spitzberg annehmen, so würde dieser nur 384 Klaftern haben.

III.

Von der äußern Beschaffenheit, Lage und Eintheilung desselben in einzelne Berge.

Die äußere Beschaffenheit des hier erzgebirgischen Antheils hat auf jene des ganzen Gebirges vollständigen Bezug. Denn da dieses unter die Kettengebirge gehört, so muß derselbe Theil auch aus einer Kupplung von mehreren Bergen bestehen, die von ihren Rücken aus gegen Süden nach dem Niveau immer an ihrer Höhe abnehmen, bis sie sich unterhalb Oberbrand in einem Thale verlieren. Dieß hier angenehme und sehr fruchtbare Thal, darin die großherzogliche Stadt Schlackenwerth liegt, schlängelt sich von Lichtenstadt herab und zwar am Fuße des Gebirgs immer östlich fort, bis sie sich endlich im Leutmeritzer Kreise unter einzelne kegelförmige Berge in die Landebene verliert. Dieses Thal wird wieder von der Südseite von einem saufteren Gebirge eingeschlossen und begleitet, welches man hier das Mittelgebirge nennt, und von dem ehemals so genannten Mittel- oder Ganggebirge wohl unterschieden werden

muß. Dieses läuft mit der ursprünglichen oder hohen Gebirgskette parallel, und ist an sich selbst hügelig, theils hoche theils flachhügelig, weßwegen dieses Gebirg, unter die Hügelkettengebirge gezählt werden kann. Dieses Mittelgebirge schließet sich ferner noch hier unweit Karlsbad an einen zweiten Arm des sich ebenfalls vom Fichtelberg aus abziehenden Gebirges, welches seinen Zug durch Böhmen bis an den Böhmerwald nimmt. Von Karlsbad aus wird das vorgedachte Mittelgebirge durch den Egerfluß durchschnitten, wo der Fuß des ursprünglichen Erzgebirges bei der Wart bespühlt wird. Das eigentliche Flötzgebirge, worin sich die Steinkohlenformation befindet, liegt wieder südwestlich, erstlich in unbedeutender, letztlich in unbedeutender Ausbreitung über Elbogen Zwodau, ja wohl bis in die Gegend der Stadt Eger hinauf.

Der eigentliche erzgebirgische Antheil zu und um Joachimsthal wird durch mehrere Hauptgründe vom Rücken der Gebirgskette aus, gegen das vorgedachte Thal zu, in mehrere Hauptjoche getrennt, die gleichsam nach der rößlerischen Bemerkung Rippen des Rückgrads vorstellen. Unter diesen Gründen macht ein mittlerer die Hauptgrundscheidung, und wird aus Ursache der Stadtgrund genannt, weil hier die Stadt Joachimsthal liegt. Von dieser Hauptgrundscheidung aus wird dasselbe in den östlichen und westlichen Gebirgsflügel eingetheilt. Die östliche Begrenzung reichet zwar bis Hauenstein, wo inzwischen mehrere Gründe liegen und in welchem zur Zeit der Bergbau äußerst schwach betrieben

wird. Denn dieser Flügel umfaßt das adelsgrüner-, honeschgrüner-, holzbacher-, hauensteiner, das egertel- und hippmesgrüner Gebirge. Die vorzüglichsten Grundscheidungen in dem östlichen Flügel sind folgende, nemlich: der Schröder, Kessel, Schönerzer oder Oelbeckner und der Dörnberger Grund. Das Schindersgründel ist blos das Ausgehen des Dörnberger selbst. Zwischen diesem liegen nachstehende Berge, nemlich: Gleich beim Eintritt in das Thal liegt östlich an dem letztgedachten Schindersgründel der Adelsberg, oder auch Arlsberg genannt. Dieser erstreckt sich nordöstlich bis über die Birkenstolle, wo er den Namen Thümler erhält, und sich sodann östlich an den Fuß des Schubertbergs anschließt. Zur linken Hand des Schindergründels befindet sich sogleich der kleine Mittel- oder Galgenberg, weiter nördlich der mittlere und endlich auch noch der daran angeschlossene große oder obere Mittelberg. Auch dieser schließet sich, wo sich der ölbeckner Grund scheidet östlich an den Schuberthberg, d. i. bis in diese Gegend hin, welche man hier den Schwarzwald nennt. Diese zwei Reihen von Bergen oder Hauptjöcher schließen den Dörnberger und Kesselsgrund ein. Weiter nördlich der Stadtgrundscheidung hinauf, daselbst wo sich derselbe theilt und linker Hand die Grundscheidung fortsetzt, worin über der nächst daselbst befindlichen untern Bastei die Stadt ihren Anfang nimmt, erhebt sich rechts das dritte Hauptjoch, bestehend aus den Unter- und Obertürkner oder auch Schomzer Berg genannt. Dieser, nachdem er westlich von dem Stadtgrund und östlich von dem Kessel

und Schrödersgrund begleitet wird, schließet sich an den Hauptrücken, nemlich an das Widdergebirge an. Zwischen dem Schröder und oben gedachten Oelbeckner Grund liegt der Hoheberg, welcher sich gleichfalls mit dem Widdergebirge vereinigt. Nun kommt nur noch der Fuß des Sonnenwirbels vor, welcher wieder zwischen dem Oelbeckner und dem Kesselsgrund hervorkommt. Den Hauptrücken des östlichen Flügels macht demnach das Widdergebirge, der Sonnewirbel und der Schubertberg aus, welcher östlich stark abfällt und böhmisch Wiesenthal von Stolzenhan scheidet. Die wahre Fortsetzung des Hauptrückens (weil der Sonnewirbel und der Schubertberg nur eine ostsüdliche Hervorragung ist) kommt hinter dem Sonnewirbel vor, indem er von dem daselbst befindlichen Fichtelberg zwischen Gottesgab und Wiesenthal seinen Anfang nimmt, und auf der sächsischen Seite über Wiesenthal, Bernstein u. s. w. seinen Zug östlich fortsetzt.

Der westliche Gebirgsflügel erstreckt sich bis an das Thal, welches von Lichtenstadt aus über Markelsgrün, Lindig und Abertham bis Bärringen reichet. Von Markelsgrün aus theilt sich eine zweite Grundscheidung, welche sich nördlich unweit des Kapuzinerklosters Maria Sorg mit dem Stübnersgrund vereiniget. Bei Tiefenbach und Ullrichsgrün eröffnen sich auch gegen den Rücken zu, einige Gründe, die sich ebenfalls in der Gegend des gedachten Klosters verlieren, und das Sorger und Wolfsberger Gründel genannt wird. Der Stübnersgrund setzet seinen Lauf nächst Maria Sorg, Werlsgrün

über Apfelbaum Elias bis Himmelfsroner Stolln, nemlich bis in jene Gegend fort, wo das reiche Gebirg am Fuße des Spitzbergs seinen Anfang nimmt. Die vorzüglichsten Grundscheidungen, welche bis an den Fuß des Gebirgsrücken reichen, sind: Der Lichtenstädter oder Markelsgrüner, der Stübners und der Stadtgrund selbst. Zwischen diesen liegen nachstehende Berge, als: Gleich beim Eintritt des Lichtenstädter Thals liegt rechts der Hohn-, und links der Glasberg, hinter dem letzten nördlich der Kaffberg. Der Hohe- noch mehr aber der Glasberg nimmt gleich Anfangs ein steileres Aufsteigen an, ungeachtet das dazwischen liegende Thal sanft aufsteigt. Oberhalb Markelsgrün zwischen Lindig und Werlsberg liegt erstlich der Steinberg, das Lindiger und Werlsberger Gebirge, bestehend aus dem Werlsberg selbst und aus den reichem Gebirge. Alle diese Berge vereinigen sich gemeinschaftlich an den Hauptrücken, und zwar an dem Theil zwischen Blös- und Spitzberg. Selbst das Riesengebirge macht einen Theil des Hauptrückens aus. Endlich liegen noch zwischen dem Stübners und Stadtgrund folgende Berge: An eben dem Punkt des Eintritts in das von Oberbrand aus sich öffnenden Thals, nemlich, wo sich rechts der Adelsberg zeigt, erhebt sich gegenseitig links das oberbrandner Gebirge. Am Fuße desselben befindet sich das Mundloch des Kaiserjosephi Erbstollns. Weiter gegen Mitternacht eröffnet sich der untere, mittlere und obere Pfaffenberg, Schotten-, Kohl-, Keil-, der untere und obere Niklasberg, welcher letztere auch Beckenberg genannt wird.

Alle diese Berge steigen hinter einander auf und bilden im Ganzen nur Hauptjoche, welche durch kleine Quergründe in die vorgedachten Berge geschieden werden; davon sind die vorzüglichsten der Pfaffengrund, das Bären und Krebsgründel. Eben auf diese und ähnliche Art sind alle die vorerwähnten Berge abgesondert, aber größtentheils nur sanft und am Fuße breit verloren auslaufend, als steil und tief. Auf dem Rücken dieser Hauptjoche bemerkt man oft gar keine, oder nur dann eine geringe, sattelförmige Vertiefung, wo die Joche gegen den Hauptrücken zu immer höher aufsteigen; außerdem aber laufen sie auf dem Rücken sanft und gleichsam verloren in eine Masse zusammen. Ingleichen ist auch das westliche Gehänge des untern und obern Niklasbergs theils durch sanfte Schluchten und dergleichen Gründe, in dem Wolfsberg, Ochsenbusch, Steinrigl und Buchwald geschieden. Der obere Niklasberg mit seinen westlich anhängenden Bergen schließet sich an den Hauptrücken, und da derselbe sehr breit und beinahe zu sagen abgeplattet ist, so wird dieser Rücken daselbst die Zimmerhöhe, und noch weiter gegen den nördlich vorliegenden Querrücken der Tanzboden genannt. Hinter diesem Hauptrücken oder vielmehr in seiner noch westlichen Ausbreitung befindet sich das aberthamer, hengster und seifner Gebirge durch eine ununterbrochene Verbindung mit dem Reichengebirge, woselbst die nördliche Begrenzung die fernere Lokalbeschreibung des zum Amte Joachimsthal gehörigen Bezirks abschneidet.

Man kann im Ganzen nicht sagen, daß das südliche

Erzgebirg, was seinen Abfall betrifft, steil zu ersteigen wäre, obschon der nördliche Abfall um so sanfter ist.

Ungeachtet der sanften Rücken, welche sich auf den Bergen des hier erzgebirgischen Antheils befinden, steigen hie und da aus der zum Theil mit Dammerde bedeckten und kultivirten, größtentheils aber mit hochstämmigem Nadelholz bewachsenen Gebirgsgegend, Kuppen empor, die jedem naturforschenden Mineralogen zur Wißbegierde reizen. Da hier noch nicht der Ort ist, sich in das Innere derselben einzulassen, sondern dieses zu einer andern Gelegenheit aufbewahrt bleiben muß, so werde ich nur ihre Lage und ihre geographische oder vielmehr provinzielle Benennung als eine hieher gehörige Sache gleichsam nur oberflächlich in Betrachtung ziehen.

Auf dem östlichen Gebirgsflügel des ursprünglichen Gebirgs befinden sich nachstehende Kuppen: Der Brausstein auf dem kleinen Mittelberg, der Graustein auf dem Hohenberg, die Presse am Widdergebirge. Auf der westlichen Seite der Spitzhübl bei Pfaffengrün; der Jugelstein auf dem untern Pfaffenberg; der Hirschstein auf dem Wolfsberg; der Blösberg oder dessen Kuppe, und der nicht fern befindliche Dreibrüderstein, der Eliasberg und die Steinhöhe auf der erbner Höhe zwischen dem Orte Erben und Seifen, und letztlich der Spitzberg beim Seesumpf unweit Gottesgab ꝛc. Außerdem giebt es noch eine Menge Erhöhungen oder Hervorragungen, die alle Aufmerksamkeit erregen; allein da sie nur ungeformte Gebirgsmassen aus dem Innersten entblößt darstellen, und in diesem

Betracht dem Geognosten in mancher Rücksicht begünstigen, so können sie dennoch nicht einen Bezug hieher nehmen. Ich behalte mir daher vor, selbst das Aeußere der vorerwähnten Kuppen mit einigen geognostischen Bemerkungen alsdann unter einem mit zu berühren, wenn Reihe und Ordnung mich zu der innern und individuellen Beschaffenheit der Fossilien führen wird.

IV.

Von der innern Beschaffenheit und Struktur der ursprünglichen Gebirgsmassen.

Gleichwie die ganze Gebirgskette nicht aus einer Reihe von Bergen dergleichen Formation zusammengesetzt ist, eben so besteht dieser Antheil aus verschiedenen Gebirgsarten, oder dieser Theil ist aus mehreren Stückgebirgen zusammengesetzt. Granit und die Schieferformation wechselt in ganzen Gebirgsmassen, die einen gewissen Zug beobachten, ab. Der Gneis macht hier den Uebergang in Glimmerschiefer, und kommt daher nur als dieser im Letzten vor; außerdem aber erscheint er verschieden modificirt als ein eigenes Einlagerungsfossil, in welchem Zustande diese Gneisart zwischen Glimmerschiefer plattenförmig eingelagert ist.

Der Granit befindet sich an der äußersten Grenze des westlichen Gebirgsflügels, wo er über Lichtenstadt, Markelsgrün, Lindig, Werlsgrün, Salmthal, einen Theil von Abertham, Fischbach, Bärringen bis Jungenhengst alle diese hieher gehörigen Berge, nemlich den Hohn- und Glasberg, dann den Kaff, den Steinberg, das lindiger Gebirge, und einen Theil des Werlsgrüner Gebirgs, den Wolfsberg, den Blösberg und das hengster Gebirg einnimmt, und daher quer über den diesseits befindlichen Abfall des Erzgebirges die Urthonschieferformation absondert. Im Ganzen nimmt dieser Granitzug der Landkarte gegen Westen folgende Ortschaften ein, als: Edersgrün, Döpelsgrün, Neurohlau, Poschutzau, Dugelsgrün; gegen Norden Kirchenberg, Heinrichsgrün, Rothau, Schönlind, Fribus, Sauersack und Hirschenstand, dann ferner über die böhmische Grenze gegen Sachsen hinaus, und alle in dieser Peripherie befindlichen Ortschaften. Weiter gegen Westen kommt wieder die Schieferformation hervor.

Die Schieferformation nimmt in diesem zu Joachimsthal gehörigen erzgebirgischen Antheil einen großen Theil des westlichen und den übrigen östlichen Gebirgsflügel ganz ein. Im Uebrigen kann man nicht sagen, daß der Granit hier den höchsten Gebirgszug bilde, und daß sich auf beiden Abfällen die Schieferformation gewissermaßen darauf anlehne, sondern der höchste Rücken wechselt mit der Schieferformation ab, und der in manchen Stellen entblößte Granit nimmt von der Ebene aus (wie bereits oben erwähnt worden) seinen Zug quer

durch, d. i. den Gebirgszug ins Kreuz, und bildet auf dem diesseitigen Abfall ähnliche Abstufungrn von Bergen, wie die östlich befindlichen Berge von der Schieferformation sind.

Das Einlagerungsverhältniß im Großen zwischen dem Granit und der Schieferformation ist aus mehrern abgenommenen Punkten unmittelbar aufeinander folgend, jedoch so, daß jederzeit der Granit darunter liegt; denn von einem durch Gneis statt habenden Uebergang kann hier keine Rede seyn. Daß die Schieferformation wirklich und unmittelbar auf Granit und zwar unter einem ziemlich großen Winkel aufsitze, dürfte nachstehende Beobachtung zur Genüge rechtfertigen: Bei Abertham, wo der Granit mit der Schieferformation am nächsten ist und zusammen in kürzerer Entfernung abwechselt, wurde vor wenigen Jahren das Graf Lorenz Schlickenstöllner morgenseitige Stollort auf dem vermuthlichen Beckengang noch weiter auf Hoffnung hinter dem Mathesigang verfolget, und obschon sich zwar die damit gehabte Absicht noch nicht realisirte, so eröffnete sich dennoch dem Geognosten die örtliche Ueberzeugung, daß der Urthonschiefer auf Granit wirklich aufliege, denn der Beckengang (welcher auf St. 5. p. 2. streicht und 75 Grad in Mitternacht fällt) nahm hier die Gebirgsscheidung zwischen beiden vor, und hatte zu seinem Liegenden den Granit, und zum Hangenden den Glimmerschiefer; wobei nur noch bemerket werden muß, daß hier die Steinschichten mit der joachimsthaler Schieferformation von gleicher Bildung ebenfalls gegen Morgen streichen und in Mitternacht fallen. Dieser Beobach-

tung gemäß liegt der Urthonschiefer bei dem Beckengang mit der Einschiebung des Granitgehängs zwar konform, weiter mitternachtseits aber, wo ebenfalls der Granit vorkommt, und der Thonschiefer gewissermaßen vom Granit parallel und niederwärts keilförmig eingeschlossen ist, sitzt die Schieferformation mit ihrer Schichtung förmlich auf Granit auf. Diese widersinnig scheinende Auffitzung beweiset der Kreuzer Gang gleichfalls zu Abertham, welcher auf Stund 6 p. $2^{1}/_{2}$, das ist parallel mit den Schichten der Schieferformation streicht, und in der Teufe das bestimmt gegen Mitternacht vorliegende und gegen Mittag einschiebende Granitgehänge vom alten Hengst den gegenseitigen Verflächen nach analog schief auffitzen müsse, nachdem der nicht fern gegen Mittag vorhandene Beckengang zu seinem Liegenden, wie bekannt, ebenfalls den Granit von gleicher Bildung hat.

Das Urthonschiefergebirge zu Abertham, als die abendseitige Fortsetzung der zu Joachimsthal konstituirlichen Schieferformation, erlangt hier seine Endschaft, nachdem dasselbe Gebirg durch die keilförmige Einschließung vom Granit äußerst beschränkt ist, endlich gar aufhört. Daher ist es denn auch leicht erklärbar, warum das Fallen des Beckengangs zwischen der ungleichen Gebirgsformation gegen Mitternacht geneigt ist, nemlich, weil der mitternachtseits befindliche Granit seinem Gehänge gemäß wieder mittagseits einschiebt.

Zwischen dem Wolfs- und Niklasberg aber hat es das äußere Ansehen, als ob z. B. durch Gneis aus

dem Granit ein Uebergang in der Schieferformation statt fände, weil man in dieser Gegend Spuren eines Gneises bemerkt haben will, ja auch ein gneisartiges Glimmerschiefergestein theils in hohlen Wegen an dem abendseitigen Gehänge des Niklasbergs bei Maria Sorg anstehend, theils herumliegend antrifft. Hr. Ant. Rößler hat unter andern in seinen mineralogischen Bemerkungen von Joachimsthal Seite 101 auch in dieser Gegend schon wirklichen Gneis, und zwar dazumal in diesem abendseitigen Gehänge, jedoch weiter gegen Mittag gefunden, als der obere und untere Joachimi- und Annastolln in Belegung war. Da aber diese Stölln schon durch eine geraume Zeit auflässig, und die Mundlöcher dem Verbrechen Preis gegeben worden sind, auch die Halden durch die hierauf erfolgte Kultur ausgeebnet wurden: so kann man sich örtlich von dieser Angabe nicht mehr überzeugen. Ob aber dieser daselbst vorgefundene Gneis einen wirklich vorhandenen Uebergang mit Grunde vermuthen lasse? läßt sich um so mehr bezweifeln, als in dem morgenseitigen Gehänge des Pfaffenbergs mit dem obern und untern Johannes in der Wüstenstolln ein der Beschreibung nach zwar ähnliches Gestein angefahren wurde, welches jedoch blos eine Einlagerung ist, und höchstens vermuthen läßt, daß sowohl die vorgedachten, als jetzt erwähnten Stölln auf einem und demselben Morgengange stehen dürften. Im Gegentheil ist durch nachstehende Beobachtung und Entdeckung außer allem Zweifel gesetzet, daß auf dem in Wolfsberg befindlichen Granit, der Glimmerschiefer,

folglich die Thonschieferformation unmittelbar auffitze, mithin kein Uebergang vorhanden sey.

Wenn man vom Mariasorger Jägerhaus südlich den Weg nach Ullrichsgrün einschlägt, so kommt man gleich im Walde zu zwei längst verlassenen, jedoch nicht unbedeutenden Schürfungen. Diese stehen unmittelbar schon auf dem morgenseitigen Gehänge des Wolfsbergs, jedoch fand ich auf den Halden sonst nichts als Glimmerschiefer, der zwar gneisartig, wie er hier allenthalben und an dem letztgedachten Abhang des Niklasbergs gefunden wird, jedoch kein wirklicher Gneis ist. Auf dem Rücken des Wolfsbergs und in diesem abendseitigen Gehänge, so wie auch an dem Abfall gegen Ullrichsgrün ist der Granit allenthalben sichtbar, woraus erhellet, daß man auf den Granit gekommen seyn müßte, wenn die Süchrfe tief genug gewesen wären. Es erweiset sich demnach, daß

1stens der Urthonschiefer wirklich auf Granit auffitze,

2tens das morgenseitige Gehänge des wolfsberger Granits ebenfalls unter einem großen Winkel bestehe, und daß

3tens, wenn ein förmlicher Uebergang statt gefunden hätte, ein näheres Uebergangsgestein auf der obersten Lage des Haldensturzes vorhanden seyn mußte, welches nicht ist; folglich löset sich die durch den äußern Schein entstandene Vermuthung, es müsse hier ein vollständiger Uebergang vorgefallen seyn, gänzlich auf.

Dieß einstweilen von den Einlagerungsverhältnissen im Großen, und zwar zwischen ganzen Gebirgsmassen von ungleicher Bildung. Nun führt mich die Ordnung zu jener Einlagerung, oder zur Schichtung im Großen, welche die Steinlagen unter ihrer gleichartigen Bildung beobachten.

Das Streichen und Fallen der Einlagerungsschichten des Granits ist in dem diesseitigen Erzgebirg nicht an allen Orten zu erkennen, um etwas für das Ganze bestimmt angeben zu können. Hr. Ant. Rößler giebt zwar in seiner mineralogischen Beschreibung von Joachimsthal Seite 72. am Wolfsberg das Streichen der Granitlagen auf St. 12. p. 3. und ein Fallen gegen Abend an, d. i. dem Fallen der Gebirgskette ins Kreuz. Ich kann mir jedoch nicht erklären, woher derselbe dieses Streichen und Fallen abgenommen haben mag? da außer einigen Felsenstücken, die hier und von ansehnlicher Größe zerstreut herum liegen, die ganze Gegend kultivirt ist. Vielleicht haben einige aus dem hoch bemoosten Boden hervorragende, jedoch nur vom Ganzen herabgerollte große Felsenmassen zu dieser Angabe Veranlassung gegeben? Oder hat vielleicht Hr. Ant. Rößler aus den entblößten Glimmerschieferlagen im abendseitigen Gehänge des Niklasbergs einen analogischen Schluß auf jene des Granits fassen wollen? Dem sey wie ihm wolle; so kann eine im hiesigen Gebirge über Tags abgenommene derlei Angabe nicht für ausgemacht richtig auf das ganze Einlagerungssystem angenommen werden, weil die Richtung besonders der Schiefersteinlagen hier am

Tage nur partiell ist, und Verschiebungen zum Grunde hat, wie weiter folgen wird. So viel ist aber dennoch aus dem alten: und vorderhengster Gebirge erweißlich, daß die Steinlagen des Granits horizontal, 3 bis 4 Schuh mächtig unter einander geschichtet liegen und in großen rhomboidalischen Pfeilern senkrecht abgesondert sind; denn man darf nur die alten Tagpressen und Binzgen, welche hier von großem Umfange und Tiefe entblößt dastehen, und welche der ansehnliche Zwitterabbau in frühern Zeiten veranlaßte, betrachten, so wird sich zeigen, und hier um so mehr noch der analogische Schluß fassen lassen, daß auch der übrige angrenzende Theil des Granits von gleicher Bildung, folglich von gleicher Schichtung seyn müsse, weil in dem westlichen Abfall einige hervorragende Kuppen von gleicher Eigenschaft sind.

Die Einlagerungsschichten der Schieferformation laufen mit dem Hauptrücken der Gebirgskette, d. i. O. N. O. östlich parallel bei einer manchmal geringen Abweichung; jedoch fallen sie N. N. W. gegen Mitternacht, das ist dem Hauptrücken des Gebirges entgegen. Diese Beobachtung wurde nicht nur in Joachimsthal und in der umliegenden Gegend, sondern (wie bereits erwähnt worden) auch zu Abertham in einer abendseitigen Entfernung von einer Meile gemacht, woraus erhellet, daß das Aberthamer Schiefergebirg mit dem zu Joachimsthal von einer Bildungsperiode ist, und in einer ununterbrochenen Massastruktur in Verbindung steht; denn auch hier setzen dieselben Einlagerungsfossilien der

gewöhnlichen Richtung nach fort, wie sie sich um Joachimsthal zeigen.

Gleichwie die Steinlagen im Fallen nicht immer dieselbe Neigung beibehalten, und manchmal um einige Grade abweichen, so weichen sie auch dann und wann von ihrem Streichen ab; besonders ist dieser Fall auf der Oberfläche bemerkbar, und zwar an den Gehängen der Joche mehr als auf dem Rücken, wo sie sich im ersten Fall sogar den Gehängen nach schmiegen. So fallen unter andern z. B. die Steinlagen an dem abendseitigen Gehänge des Niklasbergs (wie gleich oben erwähnt worden) mehr gegen Abend. Diese Abweichung bemerkt man auch ausnehmend an einigen Punkten an dem abendseitigen Gehänge des Obertürkners. So eben nehmen sie auch in manchen Stellen auf dem oder nahe dem Rücken eine schwebende Neigung an, und bedecken flötzartig denselben. Dies ist gewöhnlich auch die Ursache, warum manche Gänge nicht in derselben Richtung zu Tag ausgehen, sondern durch diese Verschiebung verworfen werden, und daher das geometrische Ausrichten ungemein erschweren. Diese Verschiebung nimmt im Durchschnitt eine Richtung nach Süden; woraus erhellet, daß der Erfahrung gemäß die Morgengänge mehr als die Mitternachtsgänge verschoben werden. Wo aber in einigen Orten keine Verschiebung der Art statt gefunden hatte, oder wo die aus ihrer Bindung gehobenen Steinschichten durch die Bildung der Thäler und Gründe mit in die Tiefe geführt worden sind, dadurch schroffe und steile Abhänge erfolgen mußten, daselbst sind sie

auch richtiger am Tage auszuschürfen, oder auch schon selbst auf entblößten und hervorragenden Felsen sichtbar. Aus dieser Ursache habe ich für nothwendig gefunden, das Streichen und Fallen der Steinschichten aus dem Innern, nemlich aus der Grube selbst zu erheben, und solche den Morgengängen gleich zwischen St. 6 und 7 streichend und zwischen 74 und 85 Grad fallend gefunden.

Von der äußern Struktur des hiesigen Gebirges kommt noch nachträglich zu berichten, wie folget: Man findet ferner noch auf der Oberfläche der Gebirgsrücken äußerst selten und da nur geringe Hervorragungen entblößt, wo sich die Jöcher dem Abfalle immer mehr und mehr neigen; in welchem umgekehrten Verhältniß die Menge und Höhe derselben zu nehmen. So findet man z. B. am Fuße des Adelsberges oder an dem abendseitigen Gehänge desselben gegen das Thal zu, gleichwie auch an dem kleinen Mittelberg, dem Oberbrandner- und Pfaffengebirge mehrere und bedeutendere Hervorragungen an beiderseitigen Gehängen und Höhen, als auf dem weit umfassenden Rücken des höchsten Zugs. Im entgegen gesetzten, jedoch geraden Verhältniß nimmt das zwischen dem Gestein und der vegetabilischen Erde (Dammerde) befindliche Schotterwerk (Gems, oder auch das kleine Ganze) ab, welches aus einer Anhäufung größtentheils gleichartiger, jedoch unordentlich und ungeformter großen und kleinen Gesteinstücken bestehn, deren Zwischenräume mit anorganischer Erde, Sand u. dgl. angefüllt sind.

Auf dem höchsten und breiten Rücken aber nimmt die Lage der Anschotterung mehrere Klafter ein; auch findet man darin mehrere Geschiebe aus ungleicher Formation, als Granit, Gneis, abgerundeten Quarz und sogar auch Geschiebe aus der ältern und neuern Trappformation. In verschiedenen Orten des höchsten Gebirgs findet sich noch überdieß eine 2 bis 3 Klafter hohe Lehm und Lettenlage ein, und zwar nur in breiten und sehr flach und horizontal scheinenden Gebirgsrücken mit Rücksicht auf das Schotterwerk von bedeutender Höhe. Ueber der Lehm oder Lettenlage befindet sich wieder die Moorerde oder statt dieser ein Sandlager, worauf wieder der Torf und letztlich die Dammerde ruht.

Wegen dieser zum Theil an mehrern Orten hohen Decke, und wegen der starken und anhaltenden Niederschläge, wodurch sich das Wasser das ganze Jahr hindurch in Sümpfen sammelt, welche auf keine leichte Art ausgetrocknet werden können, konnten auch wenige Versuche auf Ausschürfungen edler Gänge vorgenommen werden. Die meisten Schürfe, welche man hie und da zu bemerken glaubet, scheinen nur auf die Lehmlagen gezielt zu haben, nachdem sich in demselben Gebirge mehrere Töpfer davon nähren und ihr hieraus verfertigtes Geschirr weit ins flache Land absetzen. Auch können die Schürfe noch von jener Zeit herrühren, wo man in diesem Gebirge die Seifnung allgemein vorgenommen hat. Die schwarzbraune Farbe des Sumpfwassers, welches sich in heißen Sommertagen durch die Verdünstung verdichtet und den Färbestoff konzentrirt, und welches

Wasser sich vorzüglich in den Schürf ähnlichen Vingen aufdämmt, läßt wegen dieser zufälligen Farbe, die gleich darunter liegende Moorerde, so wie die immerwährende Gegenwart des Wassers eine dichte und mächtige Lehm- oder Lettenlage mehr als blos vermuthen.

Uebrigens was die äußerste Oberfläche betrifft, ist dieser hohe und breit ausgedehnte Rücken, worauf 10 bis 15,000 Joch Waldungen stehen, mit verschiedenen Grasarten und Arzneipflanzen, auch von seltener Art bedeckt. Den größten Raum nehmen die Heidelkräuter, worauf die so genannten Preusel- Schwarz- und Trunkelsbeere wachsen, ein, die über verfaulte Stöcke eine unübersehbare Menge Hügel bilden, und der sorgsamen Waldkultur viele Beschwernisse entgegen stellen.

Zur innern Struktur der Gebirgsmassen gehören auch noch die Einlagerungen der sowohl untergeordneten als fremdartigen, wie nicht minder die in beiden Formationen befindlichen Lagerstätte der besondern Fossilien, die auf den Wohlstand des östreichischen Kaiserstaats, wie auch auf die Erhaltung der Gebirgsbewohner und der Stadt Joachimsthal so mächtigen Einfluß haben. Da aber hier noch nicht der Ort ist, das Wesentlichste von diesen Gegenständen in Ansehung der innern Struktur in die Bearbeitung zu nehmen, sondern dahin verschoben bleiben muß, bis mich Reihe und Ordnung dahin führt; so will ich zur Zeit davon abbrechen, und die Gebirgsarten und die nebstbei vorkommenden Fossilien nach der Ordnung und Art des verschiedenen Vorkommens selbst einzeln aufführen und bearbeiten.

V.

Von der speciellen Beschaffenheit in Hinsicht der darin vorkommenden Fossilien und Eintheilung derselben.

A. Bei der Granitformation.

Auf der äußersten Grenze des westlichen Gebirgsflügels befinden sich in den oben benannten Bergen nachstehende Abänderungen des Granits, wobei bemerkt wird, daß ich zur Zeit kein fremdes Einlagerungsfossil zu entdecken im Stande war.

a) Granit gemeiner, grobkörnig, die Größe des Korns von der einer Haselnuß bis zur Erbse, aus dem Zusammenspielen der Gemengtheile von weißgrauer Farbe; besteht aus milchweißem Feldspath, graulichweißem und fettem Quarz und schwarzem Glimmer. Der Feldspath in dieser Mischung von ungewöhnlichem Glanze, glänzend vom Porzellanglanze und auf den Kanten etwas durchscheinend. Der Quarz ist von noch höherem Glanze und noch mehr die Lichtstrahlen durchlassend. Der Glimmer, welcher ebenfalls krystallisirt ist, und nur durch den Abbruch entstellt zu seyn scheint, ist von Metallglanze, und spielt von einer Seite in das Pechschwarze, von der andern wieder in das Tombackbraune. Die Gemengtheile sind so ziemlich ohne Rücksicht auf das quantitative Verhältniß gleichförmig vertheilt, je-

doch nimmt in eben dem Maße der Feldspath die Oberhand, dann kommt der Quarz, und endlich der Glimmer.

b) Granit porphyrartiger, unter gleichen Umständen vorkommend; nur mit dem Unterschied, daß größere, und ausgebildete Krystallen des gleichartigen Feldspaths unter verschiedenen Richtungen und Größe darin liegen. Die Länge der Krystallen erstrecket sich auf 1 bis 2½ Zolle, die Stärke auf ½ bis ¾ Zoll. Die Form der Krystallisation ist die gewöhnliche. Wegen ihrer glatten und spiegelnden Oberfläche könnte man leicht bei einigen verleitet werden, dieselben für Adular anzusprechen.

Die beiden Varietäten nehmen den nördlichen Theil des Wolfsbergs ein, wo er in großen Blöcken und Felsenmassen verschieden zerstreut und aufgethürmt liegt. Gegen das abendseitige Gehänge nimmt er in der obigen Mischung etwas von fleischrothem Feldspath, aber nur wenig auf.

Durch die Felsenstücke ziehen sich plattenförmige, den Gängen ähnliche Züge 1 bis 2 Zoll mächtig durch, welche an die Seitenwände des Granits so fest angewachsen sind, daß sich kein Stück davon ablösen läßt. Diese Züge bestehen aus einer feinkörnigen, in unbestimmt abgesonderten Stücken bestehenden Feldspathmasse von gleicher Farbe des Granits, worin der Glimmer äußerst zart und fast unmerksam eingesprengt ist, oftmals ganz vermißt wird.

c) Granit von kleinerem Korn, eine Abänderung von (a), wobei zum Theil der Feldspath hier und da

lichtbraune Flecke annimmt, und daher fällt auch seine sonst weißgraue Farbe in das Schmutzige. Die Größe des Korns hält das Mittel zwischen der Größe einer Erbse und der eines Hirsekorns.

d) Granit von mittlerer Größe des Korns, porphyrartig von fleischrother Farbe, die Farbe vom Feldspath. Bestandtheile sind: Feldspath von zweierlei Art und Farbe, nemlich:

1) Feldspath von dieser rothen Farbe, welche sich auch in einigen Stellen in das Dunkelfleischrothe zieht; von mehr unvollkommener Bildung der Massakrystallisation.

2) Feldspath von milchweißer Farbe mit einem etwas höheren Glanze; dem vorher gegangenen (a) nahe kommend; die Krystallen mehr kennbar, und die nebst diesen inne liegenden größern Feldspathkrystallen sind der vorher beschriebenen Bildung gleich und von röthlichweißer Farbe. Der Quarz von weißlichgrauer Farbe, etwas mehr trübe und der Glimmer von demselben Metallglanze. Die Gemengtheile gleichförmig, dennoch in quantitativem Verhältniß der fleischrothe Feldspath vorwaltend.

Diese Varietät findet man nicht nur an dem südlichen Abfall des Wolfsbergs, sondern auch in Ullrichs- und Werlsgrün.

Nebst diesen drängt sich stellenweise der Glimmer in beiden Varietäten des Wolfsbergs manchmal sehr zart gegen einen fixen Punkt zusammen, auch zeigt er sogar hier und da Ansätze eines kleinstrahligen Schörls, in welchem Zustande er gewissermaßen Nester bildet, darin

der Schörl sternförmig auseinander läuft, die oft an Größe und Frequenz so zu nehmen, und sich so ausbreiten, daß sie einen Durchmesser von 1 bis 2 Schuhen erreichen. In diesem Zustande macht manchmal auch der Glimmer in der Granitmasse eine sphärische Figur, in welchen Fällen gewöhnlich der Glimmer als Gemengtheil aus der Masse selbst verschwindet, oder es findet sich statt dieses ein silberweißer Glimmer ein; gleich wie man Exemplare bei Ullrichsgrün, zwischen Lindig und Markelsgrün und in Neurohlau davon abnehmen kann.

e) Granit grobkörniger von seltener Abänderung, wobei der Feldspath mit dem Quarz in inniger Verbindung zu seyn scheint; von dunkelgrauer Farbe, die Farbe mehrstens von Glimmer. Besteht aus einer unregelmäßig geformten, mehr knollenartigen, mittelst des Glimmers in Verbindung stehenden Masse, um welche sich der Glimmer konform schmiegt, und beim Zerschlagen das innere Gefüge derselben niemals in der ganzen Blöße darstellt, sondern immer von dem Glimmer stark bedeckt bleibt. Durch die sparsamen Zwischenräume, welche der Glimmer gestattet, enblickt man ein blaulich weißgraues, stark glänzendes, dicht uneben und in einander gestossenes, und an den gleichsam abgeglätteten Kanten durchscheinendes Fossil, welches diese quarzartige Feldspathmassen konstituirt. Der Glimmer ist mehr von tombackʒ als schwarzbrauner Farbe, liegt in kleinen und dünnen Blättchen darüber. Findet sich in Abertham unfern der steinernen Gasse und am Wege nach Joachimsthal in herum zerstreuten Blöcken. Auch die Mauer

der steinernen Gasse ist nördlich gegen den Wald zu damit aufgesetzt. Unfehlbar steht derselbe am Fuße des Blösbergs an.

f) Der Granit des hengster Gebirgs bei Abertham scheint nur eine Abänderung von der zweiten Art des wolfsberger und werlsberger Granits von fleischrother Farbe zu seyn; ist ebenfalls porphyrartig, jedoch bildet derselbe konstituirend eine mehr dichte Masse, in welcher der noch stark vorwaltende Feldspath gleichsam in einander geflossen zu seyn scheint. In einigen Orten erscheint er grobkörniger und zeichnet sich porphyrartig mit schönen blaß morgenrothen Feldspathkrystallen aus. Im Uebrigen aber ist dieser Feldspath, so wie jener, welcher die Granitmasse mit konstituirt, nicht mehr so glänzend, sondern von Wachsglanze; mehr klein- als grobkörnig, und nur von den vielen und unvollkommen krystallisirten, mehr blättrigen großen Feldspathen dem grobkörnigen nahe kommend. So eben liegt auch der glasglänzende Quarz von grauer Farbe wie der Feldspath ungleichförmig vertheilt, und liegt daher in großen und in kleinen Körnern inne. Der pechschwarze Glimmer ist darin klein und sparsam eingesprengt. Dieser Granit nimmt noch zufällige Gemengtheile auf, nemlich:

aa. Von gleicher Art.

1) Feldspath von lichtstrohgelber Farbe, als dieser er auch in Porzellänthon übergeht.

2) Ein nelkenbraunes, derbes, mattes und regulär gebildetes Fossil. Die Bildung des Feldspaths zwar

noch vollkommen, jedoch auf dem Wege der Auflösung begriffen; äußert etwas Thongeruch und scheint wegen dieser Farbe in eine Art Thoneisenstein zu übergehen.

3) Glimmer beinahe von gleicher Farbe, welcher etwas abfärbt und in eben diese Masse übergeht.

4) Schörl schwarzer in Nestern; Schörl koncentrisch strahlig in langen und abgesetzten Strahlen, die Zwischenräume mit Eisenoxyd ausgefüllt.

bb. Von zufälliger oder fremdartiger Beimischung.

1) Talk, als Talkglimmer bekannt, oder zartblättriger Talk von schwefelgelber Farbe; zeigt sich im kleinkörnigen Granit äußerst sparsam zerstreut, und in einzelnen kleinen Büschelchen beisammen.

2) Granaten, aber äußerst selten und nur in einigen offenen Absonderungsflächen merkbar gewesen.

Fernere Abänderung daselbst.

g) Granit, kleinkörniger, ebenfalls porphyrartig von ziegelrother Farbe, diese Farbe vom Feldspath. Gemengtheile sind: Feldspath von gedachter Farbe, gewöhnlich grauer Quarz und pechschwarzer Glimmer. Der Feldspath sowohl in der Masse als in den größern Krystallen matt mit einer weißen Thonerde (vermuthlich Porzellainthon) in cementartiger Verbindung; von Thongeruch und an der Zunge etwas anhängend; kurz, der Auflösung nahe. Der Quarz in kleinen Körnern, so ziemlich gleichförmig mit dem Glimmer vertheilt. Diese

Art Granit findet sich butzenweise in obigem Granit und gewöhnlich in der Nähe der Zwittergänge.

Ingleichen

h) Granit vom vorigen Korn, auch porphyrartig, von Farbe weiß, mit colombinrothen Flecken. Die erste Farbe von Feldspath, die zweite eines nesterweise inneliegenden Glimmers. Gemengtheile: Feldspath, fetter Quarz und schwarzer Glimmer. Der Feldspath wie gewöhnlich herrschend, der klein eingesprengte Quarz nur noch etwas sichtbar, und der Glimmer gleichförmig vertheilt. Der Feldspath ist hier ganz von erdigem Bruch und durch die bekannten Eigenschaften dem Porcellanthon näher.

i) Granit, kleinkörniger, von röthlichgrauer Farbe mit einem starken Verlust des Glimmers. Der mit dem Quarz so ziemlich aus gleichgroßen Theilen bestehende Feldspath scheint mit einer Kieselerde cementartig in Verbindung zu stehen. In dieser Masse nimmt derselbe auch größere ungeformte, in unvollkommenen und zum Theil abgerundeten Stücken bestehende Quarzgeschiebe von der Größe einer Haselnuß auf. Wenn man weiter diese gleichsam konglutinirten Quarzgeschiebe aus ihrer Verbindung drückt, so hinterlassen sie vollkommene Abdrücke zurück, die von glatter Fläche sind. Selten ist der Feldspath von ausgebildeter Form. Der äußerst sparsame Glimmer von pistaziengrünlich grauer Farbe ist nur vom Wachsglanze und stellenweise in Büschelchen beisammen. Findet sich in Steinberg, zwischen Lindig und Marselsgrün.

k) Eben derselbe, nur mit dem Unterschiede, daß statt des Glimmers von vorhergegangenem Charakter sich nicht nur ein silberweiß metallglänzender Glimmer einzeln zerstreut und von mehrern parallel über einander liegenden Blätterchen einfindet, sondern auch parthienweise ein schwarzstrahliger Schörl zeigt, welcher sich dem stängslichen nähert, und in jenem Zustande den schwarzen Glimmer vollends verdrängt. Eben daher.

Ob diese zwei letzten Granite irgendwo förmlich anstehen, konnte ich bisher noch nicht erörtern, weil diese Gegend stark mit Dammerde bedeckt und kultivirt ist. Bestimmt dürfte diese Gebirgsart, welche hier in nicht unbedeutenden Stücken herumliegt, ein Fossil von späterer Bildungsperiode seyn, welches irgendwo etwas ausfüllen mag.

B. Bei der Schieferformation.

Es ist aus dem Vorhergelassenen schon bekannt, daß der Gneis rücksichtlich seines eigenen Vorkommens hier kein eigenes Gebirg forme, denn dasjenige Fossil, welches man hier in einigen Orten für Gneis anzusprechen glaubt, ist nur ein Mittel- oder Uebergangsgestein von Gneis in Glimmerschiefer selbst, welches durch den vorwaltenden Glimmer mehr den Charakter eines Glimmerschiefers an sich trägt, in so fern man zulassen wollte, daß Glimmerschiefer ebenfalls eine gemengte Gebirgsart wäre, welche sich nur durch den vorwaltenden Glimmer vom Gneis unterscheidet. Denn ich setze voraus, daß nur das quantitative Verhältniß der Bestandtheile und die

Verschiedenheit der Textur den Granit, den Gneis und den Glimmerschiefer von einander trenne. Wie leicht, und mit eben dem Rechte würde man den Gneis für den Granit verwechseln, wenn blos das Vorkommen der gleichartigen Gemengtheile hier zum Unterscheidungskennzeichen aufgestellt werden müsse? Wäre dieß der Fall, so könnte man eben so billig den Glimmerschiefer für Granit halten, wenn in demselben Feldspathe vorgefunden würden; wie nicht selten der Fall ist. Es ist zwar ein aus der Erfahrung gegründeter Satz, daß gewöhnlich in dem Glimmerschiefer der Feldspath größtentheils vermißt werde, dennoch aber kann man sein Daseyn nicht vollkommen absprechen. Ich sehe aber auch nicht ein, warum man den Feldspath gerade im Glimmerschiefer nicht vermuthen oder zulassen wollte, nachdem eben so bekannt ist, daß Feldspathe in ausgebildeten Krystallen in einer weit spätern Gebirgsart, selbst in der Trappformation keine seltne Erscheinung mehr seyen, und manchmal porphyrartig inne liegen. — Ueberdieß ist dieses gneisartige Glimmerschiefergestein (ich will es in der Folge so nennen) in dieser hieher gehörigen Schieferformation nicht herrschend, und kann daher unter der Schieferformation im strengsten Verstande hier nur den Urthonschiefer begreifen.

C. Ueber das Vorkommen des Urthonschiefers.

Wie früher schon bekannt, nimmt der Urthonschiefer den größten, ja den interessantesten Theil des dießerz-

gebirgischen Antheils ein. Man findet den Urthonschiefer, sowohl der äußern als innern Struktur und Beschaffenheit nach, verschieden modificirt; theils liegt der Quarz, dann und wann auch der Feldspath in Körnern oder krystallisirt, oder der Quarz blos plattenförmig in Glimmerschiefer eingehüllt.

Vorzüglich ist der Urthonschiefer in Ansehung seiner variabeln und chemischen Grundmischung mit andern empyrischen Erdarten und Metalloxyden vielen Veränderungen unterworfen. Entweder finden successive Uebergänge Statt, oder bilden die veränderten Gebirgsarten zwischen den Steinschichten abgesonderte Lagen. Beide Fälle treffen hier ein; denn gleichwie man den Glimmer- Thon- Kiesel- und Hornschiefer verschieden unter einander gelagert findet, eben so übergeht der Glimmerschiefer in Thonschiefer, der Thonschiefer in Kieselschiefer, und endlich dieser wieder in Horn- oder Hornsteinschiefer; woraus erhellet, daß alle diese Schiefergattungen von einer gleichzeitigen Bildung in dieser Formation untergeordnet sind. Auch das gneisartige Glimmerschiefergestein geht stufenweise in obige Schiefergattungen über. Die Krystallisationsmasse des Urthonschiefers, worunter ich vorzugsweise das gneisartige Glimmerschiefergestein oder den Glimmerschiefer selbst begreife, zeichnet sich am Tage, d. i. nicht sehr tief unter der Dammerde vollkommener, als in der ferneren Tiefe aus, woselbst dieses Gestein mit einem Uebermaße der chemisch beigemengten Kieselerde zu einer mehr soliden Masse wird. Dem ungeachtet aber findet man in mehrern Stolln am Tage den Thon

und den Kieselschiefer in ihrem vollen Charakter ausgehen. Im großen Verhältniß der Einlagerung muß hier besonders noch bemerkt werden, daß man sowohl am Fuße des abfallenden Gebirgs, als auch auf dem höchsten Rücken desselben, das gneisartige Glimmerschiefergestein von ausgezeichnetem Character antreffe, und gewissermaßen das Einlagerungsganze mit allen den darin vorkommenden besondern Lagerstätten zwischen sich einschließe.

aa. Der Glimmerschiefer.

Als eine hier immer noch gemengte Gebirgsart ist in der ganzen Gegend das herrschende Gestein. Der äußern Structur nach bildet er große und plattenförmig abgesonderte Stücke. Der Schichtung nach im Großen beträgt die Einlagerungsstärke 12 bis 18 Zoll, welche sich wieder in dünnere Tafeln spalten lassen. Die Tafeln sind von verschiedener Größe; die größten drei bis vier Schuh lang, eben so breit, und zwei bis 2½ auch drei Zoll dick. Sie lösen sich meistens in vierseitigen und so ziemlich gleichstarken Tafeln aus ihrer schwachen Einlagerungsverbindung ab, die sich mehr den rhomboidalischen als rechtwinkligen nahen.

In andern Orten findet man denselben am Tage zwar in geraden Schichten, aber nicht in so rein abgesonderten Tafeln, sondern kurzschiefrig und von schuppiger Oberfläche, mehrfächig und unordentlich aufgetragen. Die Absonderungsflächen eben so unregelmäßig als unor-

deutlich auf ihren Flächen sebst. Daher zerfallen die abgelösten Stücke in Trapezoiden.

Da man die Schichtung des Glimmerschiefers, zumal am Tage vorzugsweise ausnimmt, so findet man denselben, wie schon bekannt, aus seinem Lager verschieden verschoben, theils nach einigen Gehängen konform, oder auf dem Rücken flötzartig, dennoch gegen Mitternacht einschiebend, gelagert, wo sie oft nur ein Verflächen von 20 Graden annehmen. Die schönsten und ausgezeichnetsten Tafeln werden an dem abendseitigen Gehänge des kleinen Mittelbergs über der k. Schmelzhütte, dann am morgenseitigen Gehänge des Schanzerbergs und an andern Orten mehr gebrochen. Wegen ihrer regelmäßigen Bildung werden sie zu Decksteinen, zur Pflasterung und überhaupt bei der Architektur verwendet; auch werden viele davon als Gestellsteine bei der Schmelzhütte gebraucht.

Die innere Struktur des Glimmerschiefers zerfällt hier in zwei Abstufungen, und zwar: In der ersten bemerkt man einen scheinbaren Uebergang aus der Bildung des Gneises. In demselben befindet sich der Quarz bei einem starken Verlust des Feldspaths im krystallinischen Zustande, oder als bloße Körner von verschiedener Größe, die der herrschende Glimmer einzeln umfaßt, und so sorgfältig verwahrt, daß man die Quarzkörner nur aus dem Querbruch abnehmen kann; in welchen Fällen man auch oft Gelegenheit findet, die isolirten und noch mehr weitschichtig zerstreuten Feldspathkrystallen zu entdecken. Sind die darin eingefaßten Gemengtheile groß, so sind auch

auf der Oberfläche des Längenbruches die convexen Schmiegungen des Glimmers um dieselben desto größer, und so umgekehrt. Im ersten Fall werden sie hier groß; und im zweiten kleinaugig genannt. Die Entstehung der zweiten Art Abstufung des Glimmerschiefers könnte man sich auf folgende Art erklären, wenn nämlich der gewissermaßen in abgesonderten Lagen bestandene Feldspath im Gneise successive verschwunden wäre, dagegen der Glimmer in größern, schuppigen oder zartblättrigen Parthien flach über einander liegend zugenommen hätte. Eben so findet man auch den Glimmerschiefer hier, worin der Quarz in dünnen Platten liegt, und über einander geschichtet ist. Wechselt der Quarz mit dem Glimmer in dicken Schichten ab, so wird er hier dick-, außerdem aber dünnschiefrig genannt.

Zu Joachimsthal und in umliegender Gegend kommen in Ansehung der innern Struktur und der übermengten Bestandtheile verschiedne Varietäten in Vorschein. Diese alle hier aufzuführen, wäre eben so unnütz als langweilig; ich will mich daher kürzer fassen, und nur des Vorkommens halber von denen Wichtigsten erwähnen.

Von Farbe sind beide Glimmerschiefergattungen gewöhnlich aschgrau, die von einer Seite in das Silberweiße, von der andern in das Gelbe fällt; selten kupferroth und buntfarbig angelaufen. Im Innern der Gebirge verhält sich dießfalls der Glimmerschiefer ganz anders als am Tage, obschon man darin auch die zwei Abstufungen wahrnimmt; denn die Farbe sowohl als der

Glanz verliert in der Tiefe das lebhafte Anſehen, erblaſſet, gleich wie jedes organiſche Weſen, wenn es vom Lichtſtoffe beraubt iſt. In der anorganiſchen Natur, beſonders hier mag die Urſache des Kohlenſtoffes ſeyn, welcher das in dieſer Gebirgsart gebundene Eiſen desoxydirt; denn das Daſeyn des Kohlenſtoffes zeigt ſich ſchon an der bleigrauen, ſchwärzlich- und ſchwarzſchimmernden Farbe der dieſer Schieferformation gehörigen Gebirgsart, welche ſie charakteriſirt. Da nun die Metalloxyde gewöhnlich die Foſſilien färben, der Kohlenſtoff hingegen die Farbe wieder abſorbirt, ſo können die Foſſilien, worin der Kohlenſtoff in dem angemeſſenen Maße enthalten iſt, kein ſo lebhaftes Anſehen mehr haben. Wenn wieder der metallangreifende ſauerbare Stoff am Tage durch meteoriſche Einwirkung die Oberhand gewinnt, womit ſich der Kohlenſtoff in etwas auf der Oberfläche des Foſſils entwickeln kann, ſo legen ſich die Metalloxyde, und dieß gewöhnlich auf die durch andere Erdarten vorbereiteten Ablöſungs- und Abſonderungsflächen am erſten an, und verrathen noch überdieß andere, nebſtbeiführende Metalle durch ihre verſchiedenen und eigenthümlichen Farben. Hier muß nur noch bemerkt werden, daß dieß von den innern Stoffen nur allein zu verſtehen iſt; denn zufällige Farben nehmen hier eine Ausnahme, die von aufgelöſten Metalloxyden herſtammen. Das Waſſer löſet entweder anderswo metalliſche Stoffe auf, und ſetzet ſolche da wieder oxydirt ab, wo es Gelegenheit gefunden hat, ſich von ſeiner Bürde zu entledigen, oder es bewirkt erſt die chemiſche Zerlegung an demſelben Orte, wo der mit der-

gleichen Stoffen getränkte Glimmerschiefer selbst erscheint. Ja manchmal trifft man Lagen an, wo beinahe das ganze Gestein mit einer zufälligen Farbe durchdrungen ist. Auser diesem aber ist der aus der Grube geförderte Glimmerschiefer meistens von Farbe bleigrau, und von mehr gebrochenem Metallglanze.

Der Glimmerschiefer nimmt nebst dem ihm eigenthümlichen Quarz manchmal Granaten, auch Schörl (welchen man auch für Turmalin erkennen will) und fasrige Hornblende porphyrartig auf. Man findet zwar den Glimmerschiefer an verschiedenen Orten, beinahe in der ganzen Umgebung; allein mit diesen Gemengtheilen findet er sich nur in gewissen Stellen über Tags ein. Z. B. mit Granaten kommt er auf dem Sonenwirbel in einem gneisartigen Glimmerschiefer, so wie auch auf dem Schubertberg vor, dann zwischen Holzbach und Hippmesgrün und beim Ausgehen des Stübnergrunds. Mit Schörl oder Turmalin hat er sich zur Zeit auf dem kleinen Mittelberg, in der Gegend des Leopoldistollns über der Petermühle, und in andern Orten mehr gefunden, aber immer nur ganz klein im Glimmerschiefer. Eine besonders schöne Gebirgsart von diesem Vorkommen erscheint, aber immer nur noch als Geschiebe, zwischen der untern Halzbacher Mühle und dem Dorfe Honeschsgrün. Es ist ein Glimmerschiefer von violetbrauner Farbe, der an den Lepidolith erinnert. Die inneliegenden Krystallen sind $\frac{1}{8}$ Zoll lang und $1\frac{1}{4}$ Linie dick und von gewöhnlicher Säulenkrystallisation. Die fasrige Hornblende von grünlich grauer Farbe fand ich in dem

morgenseitigen Gebirgsflügel in einem feinschuppigen und silberweißen Glimmerschiefer gleichsam wie eingesprengte Flämmchen inne; auch zeigt er sich von ähnlicher Art beim Ausgehen des Stübnergrunds unfern der Himmelskrone.

In manchen Orten nimmt die Textur des Glimmerschiefers mit inneliegenden dünnen Quarzschichten eine wellenförmige Richtung an. Hier liegt nicht mehr der Glimmer kleinschuppig mit konvexen Erhöhungen, sondern jede Glimmerlage zieht sich beinahe über das ganze Stück, und liegt mit dem Quarz genau und so dicht über einander, als wenn er gleich mit diesem durch eine cementartige Masse zusammengekittet wäre. Diese wellenförmige Textur des Glimmerschiefers nimmt in der Einlagerung von Nord gegen Süd erstlich eine sanfte, später aber eine stark gebogene Krümmung an, und verliert sich eben so wieder. Ich fand diese Erscheinung nur an dem äußerst südlichen Abfall des dießerzgebirgischen Antheils; ausgezeichnet und am Tage anstehend findet man selbe auf dem Mittel- und Adelsberg, zumal im Thale nächst der untern Papiermühle auf einigen Hervorragungen des letzten abendseitigen Abhanges, wo dieses Gestein sehr gneisartig wird. Hier ist es eben, wo das gneisartige Gestein das Liegende vom obengedachten Einlagerungsganzen, und von besonderer Mächtigkeit formet; das Hangende desselben aber zeigt sich nördlich an dem Sonnewirbel und Schubertberg; jedoch ist das Gestein daselbst nicht mehr gekrümmt oder von der fasrigen Textur.

Auch in Ansehung der innern Struktur erscheint der Glimmerschiefer im Innern des Gebirgs einigermaßen einer Veränderung zu unterliegen, nachdem derselbe von der ersten Abstufung viel zarter erscheint; er bildet demnach keine und viel kürzere Glimmerflocken. Der weißgraue Quarz, welcher auch noch in das Rauchgraue übergeht, ist zwar noch krystallinisch, jedoch etwas platt gedrückt und von gleichgroßem Korne. Die Größe desselben hält das Mittel zwischen der des Hanf- und des Hirsekorns; daher fallen auch die Hügelchen viel flächer aus. Auch findet man die kleinen Quarzparthien nicht mehr so rein abgesondert, sondern im Zustande des Uebergangs begriffen*), wo man die Schmiegungen über die Quarzkörner nicht mehr so deutlich abgesondert sieht. Was den Feldspath betrifft, welcher sich auch noch im Innern dann und wann zeiget, so ist dieser sehr klein und von grauer Farbe, glänzend, vom Glasglanze mit spiegelnder Oberfläche, krystallisirt, und auf den Kanten etwas durchscheinend; in welchem Zustande er dem glasigen Feldspath nahe kommt.

Die Schichtung des Glimmerschiefers im Innern ist sowohl im Großen als im Kleinen weniger lösbar, und bricht in unvollkommnen Tafeln (Platten) von verschiedener Form und Stärke.

Obschon man die Kiese selten über Tags anstehend findet, so trifft man sie gegentheilig wieder in der Grube

---

*) Ich vermuthe hier unter diesem Uebergang eine chemische Verbindung zwischen dem Quarz und Glimmer selbst.

um so häufiger an, zumal in der Nähe der Gangformation, woselbst sie sich mehr körperlich zeigen. Sie liegen gleichsam nicht auf der Oberfläche des Glimmers, sondern zwischen den Glimmerplättchen gewöhnlich. Auf der Oberfläche kommen sie nur als Anflug vor, und oft so zart zerstreut, daß man sie nicht so leicht durch den äußern Schein erkennen kann, wenn sie sich nicht durch ihre ungewöhnliche Schwere in dem Glimmerschiefer verrathen.

Unter ähnlichen Umständen erscheint auch der gegrüppte und oft in seiner Textur verworrne Glimmerschiefer. Er ist im Einzelnen mehr oder weniger lösbar, in größern Parthien aber wegen seiner Zähigkeit minder und oftmal schwer sprengbar; außerdem aber weich und milde. Er bricht durchaus nur in kurzen, und unförmlichen Stücken ab, die nach dem Abbruch im Großen unbestimmt zackig, im Kleinen verworren blättrig ausfallen. Der Bergmann nennt dieses Gestein kurzklüftig, welches dem Aeußern nach zwar Gebräche zu seyn scheint, empfiehlt sich aber auch dem arbeitskundigen Bergmann nicht im geringsten.

Der Glimmerschiefer von der zweiten Abstufung behält ebenfalls seinen Character auch noch in der Tiefe der Gebirge bei; jedoch verwandelt sich die Farbe des Glimmers aus der graulichgelben in die der blaulichgrauen, und der gebrochene Metallglanz in dem Seidenglanz. Die breiten Blätter des Glimmers liegen sehr zart über einander, daß man sie leicht für über einander liegende Fischhäutchen vergleichen kann, und daher, weil

sie glatt und sich über das Geringste sanft schmiegen, sind auch die Quarzschichten um so weniger zu erkennen. Um so ausnehmender aber kommt der Quarz in geringen Abständen plattenförmig eingeschichtet vor. — Unter ähnlichen Umständen ist dieser Glimmerschiefer auch hier wellenförmig, d. i. gewissermaßen faserig, jedoch von kurzer Art zu finden. Ich weiß hier noch keinen Fall, daß jemals Glimmerschiefer mit Granaten aus der Tiefe zu Tag gebracht worden wäre; mit zufälligen rothen Flecken genug, die von einer Auflösung von daher entsprungen seyn dürften.

Ehedem hat man in dieser Umgebung am Tage viel von einem Veilchenstein gesprochen, der hier vorkommen soll, allein man wurde bald gewahr, daß hie und da der Glimmerschiefer, welchem man die Eigenschaft des Veilchengeruchs zugemuthet hat, mit einer Moosart überzogen ist, die allein diesen Geruch verbreitet. Diese Steinmoosart oder Flechte, eigentlich Violenflechte (L. iolithus) ist von Farbe orangegelb ins Röthliche fallend. Dieser Ansatz der Afterorganisation ist dem Glimmerschiefer eben nicht eigen, nachdem man diese Erscheinung auch auf andern Gebirgsarten antrifft.

bb. Thonschiefer

oder vielmehr der Thonschiefer von einer frühern Bildung, wovon hier nur die Sprache seyn kann, macht entweder einen förmlichen Uebergang in den Glimmer- und Kieselschiefer, oder findet er sich in seiner wahren Charakteristik in Glimmelschiefer eingelagert.

Der äußern Struktur nach bildet er meistens dicke Blätter, die der freien Witterung ausgesetzt, allererst sich in dünnere ablösen. Daher trifft man in dem Innern der Gebirge an mehrern Stellen beinahe gar keine Sichtung. Vielleicht mag ein Uebermaß der chemisch beigemischten Kieselerde die Ursache seyn, warum diese Steinschichtung in ihrer Dichtheit unmerkbar in der Tiefe zunimmt.

In andern Orten löset er sich in glatten Blättern oder Tafeln ab, besonders in der Nähe der Morgengänge, jedoch lassen sie sich durch die Steinscheidungen in kleinere Stücke als in jene der Glimmerschiefer rhomboidalisch absondern, wo in manchen Orten die Absonderungsflächen zugeschärft sind. Die Spuren ihrer Steinablösungen lassen sich oft noch weniger als die der Steinschichten selbst bemerken; daher sind auch ihre Absonderungsflächen glatt, wobei man nicht das Mindeste von einer Bindungsmaterie wahrnimmt. Nichtsdestoweniger aber findet man die Steinschichten dann und wann mit Quarz und Speckstein, ja selbst mit Kiesen dünn, meistens sehr zart ausgefüllt. Mit Kalkspathen findet man sie nur in der Nähe der Gänge. Selten findet sich der Quarz hier, gleichwie beim Glimmerschiefer, oder bei dem Thonschiefer der etwas spätern Formation in abgesonderten Lagen kurz hinter einander geschichtet, sondern er kommt einzeln, butzenweise oder in größern Lagern weitschichtig und von fettartigem Ansehen vor; denn der Quarz oder vielmehr die Kieselerde scheint hier in chemischem Verstande in dieser Thonschiefermasse eingesogen zu seyn. Uebrigens ist gedachter Thonschiefer mit Quarz

und Kalkspathen jedoch nur in der Nähe der Gänge nach verschiedener Richtung geadert, und gangtrümmerartig dem lydischen Stein gleich durchzogen. Der Thonschiefer ist gewöhnlich von Farbe bläulich-, rauch-, perl- und asch-grau, sowohl von heller als auch von dunkler Mischung, wo er auch in die kohlschwarze Farbe übergeht.

Etwas von der innern Struktur des Thonschiefers zu berühren, wäre wohl höchst überflüssig, da derselbe überall als eine einfache Gebirgsart bekannt ist. Inzwischen, da ich Gelegenheit hatte, verschiedene Formationen unter gleicher Benennung zu beobachten, so fand ich doch zwischen dem Thonschiefer der Urbildung und jenem der Flötzgebirge einen bedeutenden Unterschied, so daß es einem Geognosten nicht gleichgültig seyn kann, Thonschiefer insgesammt unter eine gleichzeitige Bildungsperiode zu zählen.

Der Thonschiefer, so wie er hier vorkommt, ist schon aus seiner äußern Form, wenn er aus der Grube in zerstreuten Haufen auf der Halde liegt, kennbar. Er liegt in dicken, zwar glatten, jedoch in unregelmäßigen Stücken da, hat gewöhnlich nur zwei Seitenflächen (welche die Einlagerungsflächen sind) parallel; die übrigen als Bruch- und Absonderungsflächen sind nach verschiedenen Richtungen und Winkeln geformt. Dieser Ursache wegen kann der Urthonschiefer weder zum Dachdecken, noch weniger zu Schreibtafeln, wie jener der Flötzgebirge, verwendet werden.

Dem äußern Ansehn nach, d. i. der Oberfläche nach selbst zu urtheilen, würde dieser hier im Urgebirge einge-

lagerte Thonschiefer, zumal wenn er in regelmäßigen Tafeln vorkäme, nicht selten für Thonschiefer der jüngern Bildung aus dieser Ursache angesehen werden, weil die Einlagerungs- und Absonderungsflächen abgerieben und daher matt aussehen; wie man aber denselben im Querbruche zu sehen Gelegenheit hat, eben so nimmt man den Unterschied gewahr.

Die Textur der innern Hüllen besteht aus einem Gefüge äußerst zart über und neben einander befindlicher Schüppchen von Glimmer, dessen Hüllengewebe auch dem bewaffneten Auge verborgen ist; nur aus seinen successiven Uebergängen ist er, wenn die Glimmerblättchen in der absoluten Größe zunehmen, gleichwie solche an dem Glimmerschiefer zu erkennen sind, merkbar.

Im echtesten Zustande des Thonschiefers verschwindet der Quarz als ein abgesonderter Gemengtheil des vormaligen Glimmerschiefers ganz; er ist daher blos chemisch in dieser mineralogisch einfachen Gebirgsart beigemengt; denn die Glimmerblättchen verlieren hier ihre Elasticität, werden spröder, minder weich, und das Ganze nimmt hier, wegen einer chemischen Beimischung der Kieselerde, ein dicht plattkörniges Gefüge an.

Das charakteristische Kennzeichen des Thonschiefers von dieser Bildungsperiode ist der in Abbruch schimmernde Glanz, aus welchem nur noch die Gegenwart des Glimmers zu erkennen ist. Dieser schimmernde Glanz übersteigt oftmals den Seidenglanz, zumal an den ersten Gliedern der Uebergänge vom Glimmer- in Thonschiefer, weßwegen dieser von Einigen noch für Glimmerschiefer

angesehen wird. — Allein wie sollte es nicht möglich seyn, auf diesen Gedanken zu verfallen, wenn man bedenkt, daß diese Masse aus einer dichten Zusammensetzung sehr zarter Glimmerblättchen besteht, und in dieser eine einfache Gebirgsart konstituirt?

Der Quarz, welcher hier als Kieselerde in innigster Verbindung ist, darf hier nicht in Betracht gezogen werden, denn dieser Mangel ist ja eben das zweite Kennzeichen, wodurch sich der Thonschiefer von dem Glimmerschiefer unterscheidet. Ueberdieß besteht die Kettenreihe der Uebergänge selbst aus einer so großen Anzahl Glieder, daß man zu oft in Verlegenheit geräth, eines für das andere zu verwechseln.

Aus der massakrystallinischen Bildung der innern Hüllenverwebung — obschon klein und sehr klein, oft dem Auge ganz verborgen —, und aus allen empirischen Erscheinungen ist es klar, daß dieser Thonschiefer nach obigen Kennzeichen eine gleichzeitige, jedoch periodische Einlagerung in dieser und ähnlicher Urschieferformation ist.

Der Thonschiefer in der Bildungsperiode der Flötzgebirge haben nicht das krystallinische Ansehen mehr, sondern man erkennt an ihnen vielmehr eine mechanische Bildungsart, die einem aufgeschlemmten Schlamme gleichen, und welche sich in weit dünnere Tafeln blättern. Ich will hier nichts von Abdrücken organischer Körper erwähnen, die nur zufällig und selten inne liegen, und meine Aufmerksamkeit bloß der Masse selbst weihen.

Im Innern gleicht diese Masse einem vollkommnen Aggregat, obschon die kleinsten Aggregattheilchen von keiner fremden Bindungsmaterie zusammengehalten werden, gleichwie man solche Erscheinung an dem Grauwackenschiefer entdeckt; auch ist ihr Zusammenhalt bei weitem nicht derselbe, — ist viel matter im Bruche und ihr äusserst geringer Glanz auf der Oberfläche mehr zufällig, dem asbestartigen Glanze nahekommend. Diese Schiefergattung hat übrigens der innern Grundmischung nach weit weniger Kieselerde, weßwegen er auch viel weicher als der Urthonschiefer ist, und kann dieserwegen zum Dachdecken bestens verwendet werden. So fand ich den Dachschiefer in dem Orte Stein unsern Schönbach über einem ältern Thonschiefer schwebend gelagert. Der ältere reichet hie und da hervor, und bildet vorzüglich auf der Kuppe, die Steinhöhe genannt, zwei hohe Säulen. Dieser ist vielfältig und kurz unter einander mit abwechselndem Quarz geschichtet; der nächst darauf ruhende Dachschiefer aber ist von aller Quarzschichtung befreit.

Von fremdartiger Beimischung ist der hiesige Thonschiefer so ziemlich rein, obschon man, aber äußerst selten, und dieß nur, wenn er das Mittel zwischen Glimmer- und Thonschiefer hält, rohe Granaten und selbst Spuren von Feldspathen antrifft.

Aus dem hier erzgebirgischen Antheil kann man Thonschiefer von mancherlei Varietäten und Uebergängen zur Suite bringen. Vor allen andern verdient hier aufgeführt zu werden:

a) der Thonschiefer von schwarzgrauer Farbe, etwas schimmernd mit porphyrartig eingesprengtem Glimmer von pechschwarzer Farbe und vom starken Glanze, wobei sich der Glimmer in manchen Stellen zu reihen scheint.

b) Thonschiefer, kohliger, von kohlschwarzer Farbe, auch kohliger Wetzschiefer genannt. Dieser Schiefer scheint in eine dickkörnige Masse zu übergehen. Er kommt in der Natur in dicken Schichten eingelagert vor, dieserwegen sind in gemäßigten großen Stücken die Bruchstücke unbestimmt kantig, zum Theil eben, und auch, aber selten unvollkommen flachmuschlig. Eigentlich macht diese Gebirgsart schon einen Uebergang in Kieselschiefer. Dann und wann ist er auch geadert, d. i. dem lydischen Stein gleich, mit Quarzschnürchen durchzogen. Er kann nöthigen Falls zum Abziehen der Barbiermesser und zu Probiersteinen verwendet werden.

Das Vorkommen dieser beiden Schiefergattungen ist zwar an mehrern Orten im Innern des Gebirgs ausfindig zu machen. Jene Stücke, die zur Stunde noch auf der huberzecher Halde auf einem Haufen beisammen liegen, stammen noch von Barbara Läufen her, wo er mit Kiesen vorkommt.

In Ansehung der Auswitterung des Urthonschiefers äußert der dunkel schwarzgraue, vorzüglich aber der kohlschwarze, im höhern Maße Kohlenstoff haltende Thonschiefer, eben der kohlige Wetzschiefer, den größten Widerstand; hingegen die kiesigen lichtgrauen und röthlich gefärbten widerstehen der metevrischen Einwirkung mehr oder weniger. — Die Hüllen bersten, zerfallen daher in

zarte Blätterchen, und übergehen bei einem hohen Grade der Zerstörung in eine erdige Masse, die sodann auf den Halden mit der Zeit durch die angrenzende Vegetation angesteckt, oder mit Hilfe der ökonomischen Kultur als fruchttragende Dammerde benutzt wird.

cc. Kieselschiefer.

Darunter wird größtentheils nur der gemeine, und der Urkieselschiefer verstanden, welcher hier, besonders im Innern der Gebirge, von ausnehmender Mächtigkeit erscheint; er liegt gewöhnlich in seiner echten Charakteristik, zwischen dem letztgedachten Thon- und Glimmerschiefer. Auch finden zwischen den Thonschieferschichten unmerkbare Uebergänge Statt, mit denen er vorzugsweise in Gesellschaft tritt; denn wo einmal irgendwo der reine Thonschiefer erscheint, da ist auch der Kieselschiefer in der Nähe.

Die Stärke der Einlagerungsschichten im Großen ist theilsorts wegen seiner Solidität beinahe nicht zu bestimmen, um so weniger sind an demselben Ablösungen zu bemerken, und wo man sie dennoch während der Bearbeitung durch das Absprengen mit Pulver zu entdecken Gelegenheit findet, so sind sie selten und von höchst unordentlicher Art. Kommt der Kieselschiefer aber mit Thonschiefer in Gesellschaft geschichtet vor, so löst er sich der äußern Form nach in eben dieselben Tafeln ab, die der Thonschiefer eigenthümlich an sich hatte. Aus dieser Ursache könnte man ihn auch in den dick- und dünnschiefrigen eintheilen.

Der Kieselschiefer hat immer die Farbe des ihn begleitenden Thonschiefers, nur bei einem zu starken Uebermaße der Kieselerde nimmt er überhaupt eine lichtere Mischung an. Außer der ihm eigenthümlichen Farbe nimmt er durch Beimischung fremdartiger Metalloxyde auch noch zufällige Farben an. Das Eisen, ein beinahe in der ganzen Natur gegenwärtiges Metall, färbt auch den Kieselschiefer röthlichbraun, und oftmals in Verbindung der Kalk- und Talkerde grünlich.

Wegen der oberflächlichen Kultur der Gebirge ist das Ausgehen des Kieselschiefers nicht überall zu Tag sichtbar. Am deutlichsten aber nimmt er sich in der Stadtgrundscheidung an dem östlichen Ufer des Baches Weseritz, zwischen der Scheidermähle und der Schmelzhütte aus, wo er mächtig zwischen Glimmerschiefer quer den Grund übersetzt.

Der Kieselschiefer, wovon hier die Meldung geschieht, gehört sowohl in Ansehung seines empirischen Vorkommens, als auch der innern Struktur nach, unter die der Urgebirgsarten; und da er überdieß noch hier in dem Innern der Gebirge sehr oft vorkommt, so muß derselbe eben in die Entstehungsperiode der Urthon- — ja in die der Schieferformation selbst fallen.

Den successiven Uebergängen nach zu urtheilen, so unterscheidet bloß das Uebermaß des Kieselgehalts den Kieselschiefer vom Thonschiefer; wie aber diese Gebirgsart rücksichtlich der Thon- und Kieselerde im Mittel steht, so bleibt es immer zweifelhaft, dasselbe Fossil für Thon- oder Kieselschiefer zu halten. Einem Aehnlichen

unterliegt auch das Mittel- oder Uebergangsgestein zwischen dem Glimmer- und Kieselschiefer selbst, welches hier ebenfalls und durch unendliche Abstufungen vorkommt.

In der echten Charakteristik des von Herrn Werner hier benannten Kieselschiefers, wo dieser sonst auch unter der Benennung schiefriger Hornstein, Hornschiefer, Hornflieth bekannt war, erscheint derselbe von oben schon berührten Farben, bei einem sehr wenigen Glanze, mehrstentheils nur matt, und nach seinem innern Gefüge dichtkörnig zu seyn; vom Bruche im Großen meistens unvollkommen schiefrig, im Kleinen zwischen splittrig und eben im Mittel; mehr oder weniger scharfkantig; dem Längenbruch nach oft sich dem Flachmuschlichen nahend; an den äußersten Kanten etwas wenig durchscheinend; hart, spröde, schwer sprengbar und nicht sonderlich schwer.

Chemische Bestandtheile nach Saussure:

67, 46 Kiesel,
23, 15 Thon,
1, 8 kohlensaurer Kalk,
1, 28 kohlensaurer Talk und
4, 25 Wasser.

Eben so fand er sich auch bei Gersdorf in Sachsen. Nur muß hier bemerkt werden, daß der Kieselgehalt bei einigen Stücken, so wie er hier oftmals vorkommt, noch mehr zunimmt, so zwar, daß er in manchen Stücken an die 80,00 steigt. Durch einen mehrern Zusatz von Kalkerde wird diese Masse mehr dicht und emailartiger, wo er sonach in den wahren Hornsteinschiefer übergeht; denn in diesem Zustande unterscheidet sich dieses Fossil wesent-

lich durch seinen mehrg latten und muschlichen Bruch vom Kieselschiefer.

Ich unterscheide daher ausdrücklich den Kiesel- vom Hornschiefer erstlich durch den höhern Kalkgehalt, und zweitens aus dem muschlichen Bruch des Letztern.

Wegen den hohen Kieselgehalts, und der hieraus abstammenden Textur, als auch wegen der unvollkommenen schiefrigen Bruchstücke, ist der hier vorfindige Kieselschiefer in einzelnen Stücken von mehrern reisenden Mineralogen für Kieselstein selbst angesprochen worden; nur das große Verhältniß in seinem Vorkommen konnte sie vom Gegentheile überzeugen.

Oefters, und dieß nur in einzelnen Parthien drängt sich sogar die Kieselerde in reinem Zustande allein als Quarz successive aus dem Kieselschiefer, und bildet ungeformte Butzen darin. Man kann hieraus sehen, wie die Natur in Ausbildung der Urgebirge chemisch zu Werke schritt! —

Zeither hat man den wahrhaft lydischen Stein nur in Urgebirgen secundärer Entstehung, oder als Lager in Uebergangskieselschiefer angetroffen. Ich habe zwar noch nicht Gelegenheit gehabt, einen lydischen Stein in vorgeschriebener Eigenschaft in Massen anstehend zu finden; jedoch soll nach Angabe des Herrn von Humboldt, derselbe in großen Massen in dem nördlichen Theil des Fichtelgebirgs, welches aus ursprünglichem Thonschiefer besteht, anstehen. Diesemnach wäre er auch im Urgebirge zu Hause! — Auch hier kommt ein ähnli-

ches Fossil vor, nur hat es ein etwas gröberes Korn, und schimmernd gleichsam von der Art, wie ihn Herr v. Humboldt vom Fichtelgebirge beschreibt. Er ist zwar auch mit Quarzadern, jedoch weitschichtiger durchzogen, und macht dem gemäß eigentlich nur einen Uebergang von Thon in Kieselschiefer aus. Der mehr dichte, jaspisartige hingegen, worunter, nach andern Mineralogen, der wahre lydische Stein verstanden wird, ist sowohl dem Aeußern nach, wie auch im Bruche matt, und kann daher zu Probiersteinen bestens verwendet werden. Nur bleibt mir zur Zeit bedenklich und zweifelhaft, ob die vielen Quarzadern oder Trümmer den Charakter eines lydischen Steins bestimmen, oder ob derselbe nicht vielmehr durch das Vorkommen seiner eigenen oryktognostischen Eigenschaft selbst, wo er als eine eigene Kieselschiefergattung zu dem obigen Gebrauch benutzt werden kann, als ein hauptobjektiver Gegenstand verdient unter diesem Namen aufgeführt zu werden; denn diese Zertrümmerung scheint dem Kieselgeschlechte zwar eigenthümlich zu seyn, allein ich glaube dennoch, daß hier die Quarzschnürchen immer nur als zufällig, mithin als eine Nebensache zu betrachten wären. Diesem gemäß würde die Benennung Probierstein den objektiven Charakter seines Vorkommens deutlicher darstellen. Es hat zwar manches Gebirg etwas Eigenes, das denselben empirisch begleitet und erkennbar darstellt, und so gestaltig möge dem lydischen Stein diese Quarztrümmer zu Statten kommen. Allein ob dieser lydische Stein in Kleinasien, und alle ihm ähnlich gefundenen in dem Innern der Gebirge auch

so zerklüftet, und mit Quarz- oder Calcedonadern durchgezogen sind? — dieß könnte wohl eine Frage seyn, die zur Zeit da schwer zu beantworten ist, wo kein Bergbau besteht, und wo diese ausgefüllten Adern nur als Infiltrationsprodukte zu betrachten sind, die von einem Bestand in der Tiefe wenig versprechen.

In geognostischem Verstande (jedoch ohne auf die Quarztrümmer zu achten) ist diese Gesteinart in Begleitung des gemeinen Kieselschiefers auch hier, und so zu haben, wie sie Herr v. Humboldt beschrieben hat. Will man gerade Quarzschnürchen dabei haben, so sind solche meistens nur bei Gängen selbst zu suchen. —

Der Hornschiefer ist hier von Farbe rauchgrau, welche ins Bräunliche fällt. Sein Zusammenhang ist ungleich stärker als der des gemeinen Kieselschiefers, denn er ist sehr schwer sprengbar. Bergleute, welche vor einem solchen Gestein arbeiten, sind oft nicht im Stande, ein gewöhnliches Sprengloch von 12—1/4 Zollen in einer Schicht zu bohren, und dennoch darf nebstbei die Brust, und die Stärke des Pulversackes nur von wenigen Zollen seyn, wenn sie nicht Gefahr laufen wollen, ein in der Brustsstärke schwächeres Loch anfangen zu müssen, weil Bohrlöcher in ähnlichen Fällen blos die Ladung zu räumen pflegen.

Der Hornschiefer macht, wie zwar schon bekannt, einen Uebergang in Kieselschiefer, darin er auch speciell eingelagert ist. Von besonderer Charakteristik erscheint er jedoch, und das gewöhnlich in dem Kalkstrich und in dessen Nähe, worüber das Nöthige nachfolgen wird.

VI.

Von den in dieser Schieferformation fremdartig eingelagerten Fossilien.

Nun komme ich zu den fremdartigen Einlagerungen selbst, die diese Schieferformation zwischen ihren Gesteinsschichten beherbergt, und (wie die Folge zeigen wird) von besonderer Auszeichnung sind.

Hier zählte man sonst vier Gebirgsstriche, nemlich die Kalk-, Porphyr-, dann die Wacken- und Lettenstriche oder die Fäule. Als Striche in dem hier angenommenen Verstande, oder als eine provinzielle Benennung, mögen sie zur Stunde noch für dieselben gelten; allein wenn hier die Sprache von Einlagerungen seyn soll, so bin ich nothgedrungen, diese Ideen von Strichen zu abstrahiren, und nur jene dafür anzunehmen, und hieher zu rechnen, die mit dieser Gebirgsformation von gleichzeitiger Bildung zu seyn scheinen, und daher mit dem Einlagerungsganzen entweder gleichförmig oder abweichend eingeschichtet liegen. Als solche gehören hieher 1. der Gneißit, 2. der Quarz, 3. der Graustein, 4. das kalkartige Gestein oder das hier bekannte Serpentinlager, 5. der Urtrapp, und endlich 6. der Porphyr.

1. Gneißit.

Der geognostischen Eintheilung gemäß sollte dieses Fossil vor dem Glimmerschiefer selbst, und zwar unter der dieser Schieferformation eigenthümlich zugehörigen Einlagerung aufgeführt werden, und darin den ersten Platz behaupten. Allein nachstehende Gründe haben mich bewogen, dieses Fossil unter die besondern Einlagerungen zu nehmen, weil dasselbe hier eben so auch von einer besondern Art erscheint.

Im Voraus aber erlaube ich mir gewisse Unterscheidungskennzeichen zwischen dem wahren Gneis und den hier aufzuführenden Fossil zu machen, welche anmit folgen:

Wenn Gneis eine gemengte Gebirgsart ist, welche dem Granit gleich aus Feldspath, Quarz und Glimmer besteht, und worin nur der Unterschied liegen soll, daß die Bestandtheile in ihrer Lage eine parallele Richtung beobachten und eine schiefrige Textur annehmen, so weiß ich zur Stunde noch nicht, zu welcher gemengten Gebirgsart dasjenige Fossil gehören mag, wo diese Bestandtheile als Quarz, Feldspath und Glimmer, oder Feldspath und Glimmer allein in dichtkörnig abgesonderten Lagen oder plattenförmig über einander gereiht liegen? — Unter allen Modifikationen, welche man bei dieser Gebirgsart gefunden und angeführt hat, ist eben diese nicht ausdrücklich berührt; vermuthlich hat man sie sonst nirgends

so ausgezeichnet und unter diesen Umständen für würdig anzuführen und zu abstrahiren gefunden, als diese Gebirgsart hier eine auszeichnende Erscheinung ist und nicht übergangen werden darf.

Herr Karl Haidinger widerspricht ausdrücklich in seiner Preisschrift über die Eintheilung der Gebirgsarten Seite 25, ein dergleichen modificirtes Gestein für Gneis zu halten, indem er spricht: „Die Gemengstheile des Gneises liegen nicht wie im Granit ohne alles Gesetz unter einander, sondern sie sind blättrig uud lagenweiß gestellt; doch ist dieß nicht zu verstehen, als ob jeder dieser einzelnen Bestandtheile besondere Lagen machte, sondern die ganze Mischung ist streifig und von schiefrigem Ansehen u. s. w." — Andere berühmte Naturforscher von anorganischen Körpern scheinen diese Modifikation, der Beschreibung nach, stillschweigend zu übergehen, und dieselbe unter den Gneis zu zählen. Was meine noch wenige Einsicht betrifft, so trage ich darin eben so wenig Bedenken, diese Modifikation auch für Gneis zu halten, als selbst Hr. Karl Anton Rößler von diesem Gneise zu Joachimsthal unbedingte Erwähnung machte. Nur muß ich bemerken, daß hier der Gneißit in Ansehung seiner eigenen Struktur und des geognostischen Vorkommens von jenem, der ganze Gebirge bildet, wohl unterschieden zu werden verdiene. Zum Unterschiede und des vorwaltenden Feldspaths wegen, daher er die nächste Verwandtschaft mit dem Gneise hat, habe ich diesem Fossil den Namen Gneißit beigelegt.

Der Gneißit macht hier eine vollkommen in großem Verhältniß plattenförmige Einlagerung, und besteht aus Feldspath, Quarz und Glimmer, wobei der dichte Feldspath vorwaltet und in geraden und vollkommnen Platten über einander liegt, zwischen welchen zarte Blättchen von Glimmer abgesondert inne liegen, die gewissermaßen nur die Oberfläche der Feldspathplatten zu bedecken scheinen. Der Feldspath ist graulichweiß, und auch fleischroth von Farbe, der Glimmer silberweiß, von vollkommnem und ungemein schönem Metallglanze. Dieses Einlagerungsfossil läßt sich vollkommen spalten, und von dem Glimmer der Länge nach absondern, da hingegen der wahre Gneis in den meisten Fällen das Widerspiel zeigt.

Der Gneißit kann in den dünn- oder dickstreifigen eingetheilt werden, nachdem die Feldspathplatten entweder dünn oder dick, oder auch nur so fein über einander liegen, daß sie nach dem Querbruch gleichsam wie über einander liegende Fäden erscheinen. In ihrer Stärke sind die Feldspathe hier verschieden, jedoch im Ganzen nur dünnstreifig 1—3 Linien stark.

Eben dasselbe Fossil, wovon hier die Rede ist, zeigt keinen Uebergang an den Grenzen der beiden Einlagerungswände in Glimmer- oder Thonschiefer, gleichwie das gneisartige Glimmerschiefergestein und überhaupt das vorhergegangene Einlagerungsganze. Selbst der Glimmer, welcher in diesem Fossil inne liegt, hat mit jenen der konstituirenden Schieferformation nicht die geringste

Aehnlichkeit, sondern hat so zu sagen ein weit edleres Ansehen.

Von dieser Einlagerungsgebirgsart hat man hier nachstehende Varietäten.

a) Gneißit von fleischrother Farbe; die Farbe vom Feldspath mit silberweißen Glimmerblättchen und grauem Quarz lagenweise geschichtet. Findet sich oberhalb Holzbach auf hauensteiner Territorium zwischen Glimmerschiefer.

b) Eine ähnliche Abänderung, wobei die Glimmerblättchen viel zarter, die abgesonderten Lagen gedrängter und die fleischrothen Feldspathschnürchen von noch schönerer und blaßrother Farbe erscheinen.

c) Gneißit von grünlichweißer Farbe, ebenfalls dünnschiefrig mit silberweißen metallglänzenden Glimmerblättchen. Dieses, so wie das vorher erwähnte Gestein fand ich an dem morgenseitigen Gehänge des mittlern Pfaffenbergs, und zwar in großer Menge noch auf den Halden der einst in Betrieb gewesenen Johannes in der Wüstenstölln. Eben das Letzte hat zu seinem Hangenden den Glimmerschiefer, und zum Liegenden ein in Glimmer gehülltes dünnschiefriges Kieselschiefergestein. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist es dasselbe Gestein, welches Herr K. A. Rößler auf dem gegenseitigen Gehänge bei den Joachimi- und Annastolln in seiner Beschreibung Seite 101 bemerkt hat.

d) Gneißit, dünnschiefriger von grünlichblaßgrauer Farbe, welche sich in manchen Stellen in das Gelbe

zieht. Die Farbe des Feldspaths. Bestandtheile, Quarz, Feldspath und Glimmer. Der Quarz, welcher in einigen Stellen den herrschenden Bestandtheil ausmacht, ist grau und matt. Der Feldspath, welcher sich in diese grünlichgraue Thonmasse auflöst, und daher schon stark den Thongeruch äußert, macht die Schichtung zwischen Quarz und Glimmer. Der metallglänzende Glimmer schielt von einer Seite in das Silberweiße, und von der andern in das Blaßgelblichgrüne. Uebrigens aber läßt er sich eben so, wie der vorhergegangene, in vollkommne Tafeln spalten, und findet sich ebenfalls oberhalb Holzbach zwischen Glimmerschiefer.

Auch oberhalb des himmelkroner Stollns kommt ein ähnliches Gestein vor, worin man schwarzen Schörl bemerkt.

2. Quarz.

Obschon der Quarz zwischen den Schichten des Urthonschiefers hie und da mit erscheint, und den Urthonschiefer durch seine Gegenwart empirisch charakterisirt, so bildet er dennoch abgesonderte Lager, die gleichförmig, mächtiger und im Streichen und Fallen anhaltender sind, als jene Quarzschichten im kleinen Verhältniß.

Der Quarz macht zumal im morgenseitigen Gebirgsflügel mächtige Lager, und zwar im Dörn- und Adelsberg und noch in andern Gegenden mehr, jedoch von minderer Bedeutung, wo er für das hiesige Blaufarbenwerk über Tags abgebaut und dahin verführt wird.

Derselbe kommt bei seinen, mit allen gemeinen Quarzen übereinkommenden Eigenschaften von zweierlei Farben vor, nämlich von einer milch- und röthlichweißen Farbe. Der Weiße ist zwar an mehrern Orten zu finden; der Röthliche hingegen kommt oberhalb des neuen Weges in Dörnberg 4—5 Schuh mächtig vor.

Nebst dem gewöhnlichen Quarz findet sich noch, aber in einer weit geringern Quantität, der blättrige Quarz ein. Dieser kommt westlicher Seits des Spitzbergs auf dem plattner Fußsteig mehrere Schuh mächtig mit abwechselnden Thonschieferschichten vor, wo er zwischen Glimmerschiefer auch in Kieselschiefer übersetzt. Er ist milchweiß von Farbe und dünn geschichtet, zwischen welchen ein zarter Eisenrahm liegt, und die ganze Oberfläche bedeckt.

In dem ölbeckner Grund, nicht weit vom Graustein, fand ich auch den schiefrigen Quarz oder Quarzschiefer mit hie und da etwas beigemengtem weißen Glimmer. Vermuthlich dürfte der nächstfolgende Graustein in Glimmerschiefer einen Uebergang machen.

3. Graustein *).

Zu den besonders fremdartigen Einlagerungsfossilien gehört hier noch der seiner Lage und einiger abenteuer-

---

*) Eine provinzielle Benennung, folglich nicht das saxum metalliferum, oder nach Esmark der niederungarische Syenitporphyr, sondern vermuthlich nur wegen seines grünlichen Ansehns von der Entfernung so genannt.

lichen Erzählungen wegen*) berühmte, und hier sogenannte Graustein. Eine östlich hervorragende Kuppe des Hohnbergs, der von oben bis in das tiefste Thal des ölbeckner Grundes herab einem Steingerille, ja einer zerstörten Veste gleicht, und sich hoch über die andern Waldgipfel emporhebt.

Dieser ungemein große Steinhaufen ist übrigens noch mit einer grünen Steinflechte dermaßen überzogen, daß er in der Entfernung für eine mit Gras bewachsene Kuppe angesehen werden kann. Seine öde Lage, sein dadurch besondres Aeußere erregt nicht nur alle Aufmerksamkeit, sondern erwecket vorzüglich auch noch die mineralogische Neugierde, aus welcher Gattung Gestein

---

*) Daß es in diesem Zeitalter dennoch noch abergläubische und abenteuerlichgesinnte Menschen giebt, ist gewiß; so erzählt man sich verschiedne Mährchen vom Graustein, der für ein verwünschtes Raubschloß angegeben wird, und dergleichen Geschichten mehr. Ja manche haben sich darin so sinnlich bestärkt, daß sie sogar gegraben haben, um die allenfalls zurückgelassenen Schätze zu finden. Wirklich fand ich noch tiefgegrabene Löcher, welche die Nachkommenschaft sogar für einst da bestandene Wasserbrunnen gehalten haben. — Die sonst mehr öde Lage, das ihnen unerklärbare Steingerill, welches viel Aehnlichkeit mit einem eingefallenen Gebäude hat, mag schon zu jener Zeit, wo sich manches Raubgesindel in wüsten Waldgegenden verborgen hielt, Stoff zu dergleichen Geschichten gegeben haben; wozu noch die Geburt furchtsamer Phantasie und vorzüglich ein gewöhnlich dichterisches Geschwätz, um die Scenen recht schauerlich zu malen, das Meiste mit beitrugen.

dieser noch sorgfältig mit Moos bedeckte Haufen bestehe? — Ungeachtet der äußern osterorganischen Hülle, die sich auf jedes isolirte Stück zog, kann man dennoch jede Form erkennen. Die Stücke sind von verschiedner Größe, von großem Umfang bis zur Größe eines Pferdekopfs, auch noch kleiner, größtentheils in trapezoidalischen und plattenförmigen Bruchstücken. Die Platten sind im Durchmesser 2, 3, und noch mehrere Zolle dick. Ihre Einlagerungs- und Absonderungsflächen durchaus eben und (die Steinflechte ausgenommen) rein und glatt. Auf der höchsten Kuppe, welche sich nördlich an den Rücken des Hohnbergs anschließt, hat es, wenn gleich die umbildende Zeit einige Reste von dieser ehemals viel höher gewesenen Felsenmasse, obschon sehr zerklüftet, zurück ließ, dennoch das Ansehen, hieraus, obwohl höchst unvollkommen, das Einlagelungsverhältniß abnehmen zu können.

Wirklich sieht man noch deutliche Spuren einer Einlagerung, wo hiezu noch die so ziemlich aufrecht stehenden Steinschichten und die plattenförmige Figur der sich ablösenden Stücke die stärke Vermuthung geben.

Im Ganzen genommen scheint seine Ausdehnung der Streichungslinie nach, eben nicht von Bedeutung zu seyn, indem man keine Spur des Ausgehens weder an dem abendseitigen Gehänge des Hohnbergs im Schrödersgrunde, noch weniger an den Abhängen des gegenseitigen Gebirgs im ölheckner Grund wahrnimmt. Eben so ungewiß kann auch seine Mächtigkeit angegeben werden, weil sich diese Einlagerung an den mitternächtigen Gebirgsrücken des Hohnbergs anschließt, welches aus

Glimmerschiefer besteht und die Einlagerungsgrenzen verborgen hält. Morgenseits ist dieses Steingerille bis in Grund herab frei, gegen Mittag und Abend schließt es sich ebenfalls an Glimmerschiefer, aber etwas tiefer des gleichfalls gegen Mittag fortlaufenden Gebirgsrückens an.

Der innern Struktur nach zu urtheilen, gehört dieser Graustein, (welchen ich hier auch so nennen will) unter die Kieselordnung der Urgebirgsart. Die oryktognostischen Kennzeichen sind folgende, nämlich: Er ist graulichweiß von Farbe, im Bruche mehr eben als flachmuschlich, etwas rauh und matt; mehr von feinerem Korn als dicht. Das Hüllengewebe des Quarzes (welcher die ganze Masse konstituirt) scheint bei genauer Beobachtung mit der Lupe, sich nach einerlei Richtung den Lager- und Absonderungsflächen in die Quere zu reihen, und mit ihr auch ein röthlichweißes Fossil (welches ich für Feldspath halte) und sich zart und flammenartig gestreift mit fortzieht. Uebrigens aber ist er hart, spröde und leicht sprengbar. Würden sich die Hüllen dieser Textur merkbar klüften und Glimmerblättchen mit einschließen, dann der hier nur scheinbare Feldspath, welcher auch noch auf den Absonderungsflächen manchmal gleichsam als Anflug erscheint, sich mehr körperlich ausbilden, so würde sich ein gneisähnliches Gestein darstellen.

Unter diesem Steingerille fanden sich auch mehrere Quarzstücke von gemeiner Art ein, woraus mit vieler Wahrscheinlichkeit geschlossen werden kann, daß Quarz dasselbe begleite.

Von der Kuppe aus weiter mitternachtseits ändert sich das Einlagerungsgestein merklich. Der Quarz verliert hier die Oberhand und wird thonig, weßwegen er auch eine dick unvollkommen schiefrige Struktur annimmt. Ueberdieß schließet dasselbe Gestein (wahrscheinlich nur zufällig) Quarzkörner porphyrartig ein, welches vermuthlich das Mittelgestein zwischen der Einlagerung des Grausteins und jener des Glimmerschiefers seyn dürfte.

4. Das kalkartige Gestein oder das serpentinartige Kalksteinlager.

Ein in mancherlei Rücksicht wichtiges Einlagerungsfossil ist der hier bekannte Kalkstrich. Dem Ausgehen nach zu Tag scheinet er seinen Ursprung im Untertürkner Gebirg gefaßt zu haben, obschon es auch möglich seyn könnte, daß er seinen Anfang mehr morgenseits genommen haben dürfte. Eben auf dem letztgedachten Berge bildet er die Kuppe, welche, da der Kalkstrich hier zu Tage ausgeht, Kalkhübel genannt wird. Von da aus nimmt die Einlagerung ein Streichen auf St. 7. gegen Abend, setzt quer durch den Stadtgrund in das gegenseitige Gebirg des abendseitigen Flügels über, wo er sich an dem mittägigen Gehänge des Schotten- oder Schloßbergs (worauf noch die Ruine des weiland Graf Stephan Schlickischen Schlosses Freudenstein steht) fortzieht, und an dem Rücken des quer über kommenden Hauptjoches verliert; denn bekanntlich setzt er hinter den Rosa am Jericho-Gang nicht weit mehr fort, weil, wenn er sein Streichen noch weiter fort genommen hätte, man

ihn gewiß beim Schweizer, noch näher aber mit dem Josephigänger Mittagorte vom Dreifaltigkeiter aus würde ausgerichtet haben.

Seine geometrische Ausdehnung betrüge demnach, und zwar der söhligen Richtung nach, gegen 700 Klaftern. Die Mächtigkeit ist verschieden, und nimmt gegen Abend zu, so zwar, daß sie bei einer söhligen Ausdehnung von ungefähr Klafter mit dem Annagänger Mittagorte schon bei 18 Klaftern ist verkreuzt worden. Auf dem Fundgrübner ist dieser Kalkstrich bei 22 Klaftern ausgerichtet, und hinter dem Trompeter Kreuz wurde er wieder in der 25sten Klafter angefahren. In eben diesem Gestein ist die abendseitige Verstreckung bis an den Rosa von Jericho bei 130 Klaftern fortgesetzt worden. Das Johannes Evangelistengänger Mittagort, welches mit dem geyrischen Gange beinahe ein rechtwinkliches Kreuz bildet, ist bis an den Geyrischen 22 Klaftern, und von da weiter mittagseits noch 29 Klaftern in dem nämlichen Kalkstrich betrieben worden: mithin beträgt auf dem Horizont des Danielistollns die Mächtigkeit 51 Klaftern. — Auf dem fünften Joachimilauf, d. i. 94 Klaftern tiefer ist derselbe mit dem Prinz Karl Feldort auf den Junghäuerzecher Gang über 90 Klaftern verkreuzt worden; woraus sich ergiebt, daß seine Mächtigkeit nebst jener in der abendseitigen Verstreckung auch noch in der Tiefe zugenommen habe.

Ungeachtet der ungleichen Mächtigkeit, liegt dieser Kalkstrich zwischen der konstituirenden Gebirgsmasse seiner Einlagerung nach parallel, welche man billig unter

die gleichförmigen rechnen kann. Er wird gewöhnlich von Horn- und Kieselschiefer begleitet, auch schließt er selbst Hornschiefer in seiner soliden Masse plattenförmig oder unregelmäßig gebildet ein.

Von Kalkhübel aus weiter mitternachtseits, das ist in Obertürkner selbst, kommt ein zweiter Kalkstrich, und zwar im Einigkeiter Grubenfelde vor, welcher mit dem Klementi- und Prokopigang von Andreaser Kreuz aus mittagseits überfahren worden ist. Dieser hat bei weitem die Mächtigkeit nicht, und scheint in dem abendseitigen Mittel zwischen dem Geschieber und Junghäuerzecher Gange sich mit dem obenerwähnten Kalkstriche zu vereinigen, nachdem dieser mit dem Prinz Karl Feldorte so mächtig durchfahren wurde.

Ein dritter Kalkstrich erscheint auch noch in Keilberg des Hohentamer Grubenfeldes, und zwar auf dem Andreaser in der Gegend der großen Kluft*), und hinter dem Junghäuerzecher Kreuz weiter gegen Abend, dann ein vierter vom Andreaser aus in Mitternacht auf dem Junghäuerzecher.

Ein fünfter zeigt sich wieder im morgenseitigen Gebirgsflügel oberhalb dem Dorfe Honeschgrün, in Begleitung eines mächtigen und drusigen Hornsteinlagers (könnte wohl auch ein mächtiger Gang seyn). Derselbe

---

*) Das Wort Kluft wird hier als eine einmal angenommene Benennung und wegen Vermeidung aller Mißdeutung immer noch aber höchst uneigentlich fortgeführt. Man versteht hierunter eine große Gangdrüse, die mit Wasser angefüllt war.

wurde zufällig durch einen von undenklichen Jahren her in dieser Gegend bestandenen Bergbau entblößt, und in der Nähe des Schachts herum wegen seiner Güte vom Tag minder ausgebaut; daher führt diese Gegend immer noch den Namen Kalkbruch.

Da aber dieser Kalkstein von geringer Mächtigkeit war, sich in die Tiefe zog, und dieserwegen für unbauwürdig gehalten werden mußte, so mögen die Alten wieder davon abgestanden seyn. Erst vor einigen Jahren wurden zu Handen der schlackenwerther Herrschaft einige Versuche hierauf unternommen, und bloß aus einer alten Halde 3—4 Cubikklaftern brauchbarer Kalkstein herausgekuttet.

In der Gegend um Stolzenhan hatte vormals, als die Abbauung des Kalksteins ein Bergregale war, das hiesige Montanärarium auf eigene Regie den Bau zu Handen des zu Gottesgab zur Beheizung mit Torf vorgerichteten Kalkbrennofens eine Zeit lang unterhalten. Der Bau bestand anfänglich auf einem schwebenden, mehr horizontalen, 6 Schuh mächtigen Kalklager, welches, da es unter einer festen Schieferdecke die Kuppe des Berges bildete, in Kürze gänzlich abgebaut werden mußte. Späterhin wurde in dieser Gegend der Bau auf Kalk zwar immer noch, jedoch auf geringen Lagern fortgesetzt; allein, obschon diese ebenfalls von bester Qualität waren, so waren sie dennoch nicht mächtig genug, um von Seiten des Grundbesitzers einen in der Folge kostenertragenden Bau hierauf fortzusetzen; denn dieselben mußten förmlich mittelst Stölln und Schächten aus dem festesten

Gestein gewonnen werden. Gemäß neuerlich eingeholten Nachrichten soll man in dortiger Gegend noch immer den Kalkbruch unterhalten; allein der hieraus gebrannte Kalk soll von schiefriger Struktur, und auch nicht von derselben Güte mehr seyn.

Um nun das Nöthige von der innern Beschaffenheit des hier befindlichen Kalkstriches in Erwähnung zu bringen, so ist er in Ansehung der Farbe, als auch der innern Grundmischung nach eben so mannigfaltig, als er beinahe an verschiedenen Punkten entblößt, oder in der Grube angefahren worden ist. Gleichwie der Urthonschiefer in Rücksicht seiner chemischen Bestandtheile verschieden modificirt erscheint, und untergeordnete Lager bildet, die öfters auch in einander übergehen, eben so erscheint der Kalkstrich durch das Uebermaß einiger Urstoffe von seinen innern Bestandtheilen von verschiedener Natur und Beschaffenheit. Ingleichen nehmen auch die Metalloxyde Einfluß, die ihn von verschiedenen Nuancen darstellen; denn man trifft den Kalkstrich, aber nur meistens in Verbindung jener nachfolgenden Bestandtheile mannigfaltig gefärbt an, nämlich entweder gleich- oder buntfarbig, gefleckt oder gestreift, auch gedupft und zart eingesprengt. Die Hauptfarbe ist gewöhnlich die blaulichgraue; dann erscheint er auch röthlich- und grünlichweiß, grün, braun und mit rothbraunen Punkten eingesprengt.

Der Kalkstrich besteht im Ganzen genommen aus folgenden Erdarten, nämlich aus kohlensaurer Kalkerde, dann aus Thon- Talk- und Kieselerde.

Ein jeder vorwaltender Bestandtheil bildet in der Natur einen andern anorganischen Körper.

In Ansehung des quantitativen Verhältnisses der Bestandtheile nimmt größtentheils die Kalkerde die Oberhand, ja in manchen Orten ist sie eben so rein als die andern Erdarten wieder für sich (jedoch immer nur in kleinern Parthien) abgesondert vorkommen. Nach der Kalkerde kommt die Thonerde, und es entsteht hieraus ein grauer, undurchscheinender, und nach der Aetzung im Wasser unauflösbarer Steinmergel *). Eben so geht diese Gebirgsart durch einen größern Zutritt der Thon- und Kieselerde in einige Thonarten und Hornsteine über. In einigen Stellen verdrängt die Talkerde die Thonerde zum Theil, und es entsteht ein serpentinartiges Gestein, welches wegen eines ungleichen Verhältnisses der Kalkerde in der freien Luft verwittert. Nimmt endlich in einen Parthien die Talk- und Kieselerde überhand, wobei der Kalk gänzlich verschwindet, so bildet sich der darin befindliche Speckstein. Nebstdem schließt er in mehrern Orten knolligen Hornstein, Hornschiefer und Quarz, als Parasiten von verschiedener Größe ein. Der Hornstein ist gewöhnlich von lichtbrauner, der Hornschiefer aber (darunter auch der jaspisartige einbricht) von schwarzgrauer Farbe.

Allein eine höchst zufällige Erscheinung ist die braunrothe und schwarze Zinkblende, die sich in einer grün-

---

*) Herr A. Rößler hatte in einigen Fällen ganz recht, diesen Kalkstrich lieber für Mergelstrich zu halten, anempfohlen.

lichgrauen serpentinartigen Masse dicht eingesprengt eingefunden hat, auch derb inne lag. Diese Blende ist mit dem 2ten J. L. Mariagänger Mittagorte eher noch angefahren worden, als sich der Mariagang hinter dem Geyrischen eingerichtet hat. Eine der ähnlichen, jedoch von rubinrother Farbe soll auch auf dem tiefen Stolln hinter dem Fundgrübner gegen Mittag dazumal eingebrochen haben, als in einem ähnlichen Gestein der Wasserlauf zum Umbruche ist nachgeschossen worden.

Da übrigens dieser Kalkstrich aus so mannichfaltigen Bestandtheilen besteht, und auch noch von verschiedenen Oxyden durchdrungen ist; hiedurch andere anorganische Körper gebildet werden; so ist es auch einleuchtend, daß jeder seiner eigenthümlichen Art nach, auf die innere Struktur sowohl, als auf den Zusammenhang der ganzen Masse Einfluß nimmt, und daß diese eben so viele Abstufungen haben müssen, als man sich Grade der Uebergänge vorstellen kann. Man findet daher den Kalkstrich in Ansehung der Struktur theils körnig, schuppigkörnig und dicht. In Rücksicht der Härte ist er halbhart, auch weich, und in Rücksicht der Festigkeit aber mehr mild. Was den Zusammenhalt betrifft, so ist er schon dieserwegen sehr schwer zersprengbar, weil er nicht allein den zähen Talk mit in Verbindung hat, sondern weil noch überdieß die ganze Masse mit keiner Steinschichtung oder Absonderung versehen ist, worauf sich das Gestein durch die Kraft des Pulvers leichter loszieshen könnte. Die Arbeiter empfinden mit vieler Aufopferung ihrer Kräfte die besondere Feste dieses Gesteins

nur allzu oft, denn obschon sich der Kalkstrich im Durchschnitt nicht gar so hart, als der Hornstein bohren läßt (woran der beigemengte Talk schuld trägt); so ist er dennoch der bekannten Ursache halber an seinem Zusammenhange nicht leicht trennbar. Inzwischen ist sein Zusammenhalt nicht an allen Orten gleich; darin der Grund nur allein in den Verhältnissen der Bestandtheile zu suchen ist; wozu die Struktur und das Gefüge den befriedigenden Fingerzeig geben mag.

Ist der Kalkstrich in der Grube mittelst einer Strecke durchfahren, so nimmt der Zusammenhalt von Außen nach successive ab, je nachdem der Zutritt der atmosphärischen Luft darauf wirken kann. Dieses Gestein wird gewöhnlich weiß; es lösen sich übrigens von der First und Ulmen Schalen ab, und machen die Strecken so unsicher, daß sie durch Gezimmer oder durch Mauerwerk verwahrt werden müssen.

Gewöhnlich verräth sich die nahe Gegenwart des Kalkstrichs noch in der konstituirenden Gebirgsmasse, durch die grünen und braunen Oxydflecken, die sich stellenweise durchziehen und endlich die ganze Masse einzunehmen pflegen. Aus mehrern Beobachtungen habe ich öfters gefunden, daß mit dem zunehmenden Gehalt der Kalkerde die oft bunten Farben einförmiger werden und sich endlich ganz verlieren; denn der reine Kalk erschien hier jedesmal meines Wissens nur weiß und röthlichweiß, außerdem noch lichtblaulichgrau. Ueberhaupt ist eine sättigende Farbe allen Serpentinsteinen eigen, die

die bildende Natur auch hier bei der Einlagerung mit in Anwendung gebracht zu haben schien.

Man kann hier nachstehende Spielarten zusammenbringen, als:

a) Kalkstein, körniger von aschgrauer Farbe, der sich stellenweise in das Blauliche zieht; auch findet man ihn weiß und röthlichweiß, in welchem Zustande er als der beste Kalk zur Oekonomie gebraucht werden kann, wenn er in der angemessenen Quantität vorkäme; denn er ist zur Zeit nur butzen- und nesterweise, und da nicht sehr oft vorgekommen. Jener von Stolzenhan hingegen brach ganz rein zur Benutzung ein. Der graulich und röthlichweiße kam auf der Kaiserjosephzeche in dem mariagänger Abteufen unterm ersten Lauf vor. Eben so kommt auch der graukörnige, in der Grundmasse krystallinische Kalkstein auf der Kuppe des Kalkhübels theils anstehend, theils in zerstreuten Stücken im Vorschein. Der letzte aber, ist nicht rein sondern hat Thon- und Talkerde beigemischt. In einigen Stücken davon, sieht man oft späthigen Kalk, theils weiß, theils schwärzlichgrau strahlig; die Strahlen eingewachsen und koncentrisch auseinanderlaufend inne.

b) Kalkstein dichter von lichtblaulichgrauer Farbe, auf den Kanten etwas durchscheinend. Dieser Kalkstein ist rein, und zum ökonomischen Gebrauch nutzbar. Findet sich oberhalb Honeschgrün, wie bereits schon von seinem Vorkommen das Nähere erwähnt worden ist.

c) Steinmergel, oder dichter mit Thon- und Kieselerde stark gebundener Kalkstein von lichtaschgrauer

Farbe. Findet sich auf dem Niklasgang in Mittag; dann auf dem 5ten Joa. Lauf zwischen dem Junghäuerzecher und Rosa v. Jericho auf dem Andreaser selbst. Von dieser Eigenschaft zeigt er sich am Tage, und zwar in dem Keller des karpanischen, jetzt flieherischen Gartens.

d) Eben derselbe von apfelgrüner, auch bärunlichgrauer Farbe mit abwechselnden Streifen von lichtbraunem Hornstein. Derselbe ist auf dem Junghäuerzecher Gang mit dem Prinzkarl Feldorte angefahren worden.

e) Ein mit Kieselerde stark gebundenes Kalkgestein, welches man lieber für Horn- als Kalkstein ansprechen möchte. Diese Gesteinart erscheint von bunten und in einander laufenden Farben. Die gewöhnliche Farbe ist die dunkelstahlgrüne mit rothbraunen Flecken. In manchen Stellen sieht man wieder deutlich den Hornstein von brauner Farbe in ovaler Bildung, in einer kieselartigen Masse abgesondert. Er kommt zwar öfters vor, jedoch von besonderer Auszeichnung und drusig ist er kürzlich in dem Querschlag des neunten Joh. Nepo. Laufs zwischen dem hangenden und liegenden Trum des Johann Evangelisten Gangs vorgekommen.

f) In einem ähnlichen Zustande liegt der in der Nähe befindliche, mit Kalk gebundene Thonschiefer, welcher oftmals das Mittel zwischen Thon- und Kieselschiefer hält. Dieser hat nebst den buntgeflammten Flecken weder das zur schiefrigen Textur sich neigende Ansehen, noch das Charakteristische, daß er den Thongeruch äussert. Die herrschende Farbe ist die blaß spangrüne

mit rothen Flecken, auch nur damit eingesprengt. Von besonderer Auszeichnung hat sich dasselbe Gestein letztlich beim Mariengange im geyrischen Liegenden vorgefunden.

g) Ein mit Talkerde stark gebundenes Kalkgestein von blaulichgrauer Farbe. Diese Masse nimmt hier ein schuppigkörniges Gefüge an, fühlt sich etwas fett an, und hat auf seiner Fläche, von er sich an der konstituirenden Schiefermasse ablöst, gleichsam ein Besteg vom weißen Speckstein *). Diese Kalkstrichgattung ist weich und scheint auf dem Wege der Auflösung zu seyn. Es ist dasselbe Gestein, welches vom Andreaser aus weiter gegen Mitternacht auf dem Junghäuerzecher des 5ten J. L. in Begleitung einer mit Thon stark gemengten, ebenfalls kalkartigen Masse 1½ Schuh mächtig scharweis zugekommen ist.

h) Ein serpentinartiges Thongestein von grünlichgrauer Farbe, dicht und weich mit roth eingesprengten Punkten oder Flecken, darin sich ein Kalkspath-Ansatz zeigt. In einem ähnlichen Gestein hat sich auch noch diejenige Blende eingefunden, wovon schon früher Meldung geschah, und kam eben auch beim Mariagang hinter dem geyrischen Liegenden vor.

i) Ein mit Talkerde übermengtes, dem Kalk zwar noch ähnliches Gestein, welches der freyen Luft ausgesetzt am frühesten verwittert. Ist weiß, fühlt sich ebenfalls fett an, und sehr milde. In der Masse sondert sich in manchen Punkten der reine Kalk spathig in ein-

*) Bei Andern findet meistens ein Uebergang statt.

gewachsenen Strahlen, der reine Quarz eierweiß, und der Speckstein gleichfalls in mehrern Parthien ab. Zwischen dem Kalk und Speckstein findet hier vollkommen ein Uebergang statt. Auch schmiegt sich selbst der Speckstein an den Quarz. Der Speckstein kommt von nachfolgenden Farben unweit des Johannes Evangelisten und geyrischen Kreuz auf dem Danielistolln in Vorschein.

k) Speckstein von weißer Farbe, welcher sich etwas ins Grünliche zieht. Sein Bruch ist sonderbar, denn er zerfällt in dickstrahlig, vielmehr büschelförmig auseinander laufenden Bruchstücken.

l) Speckstein, gemeiner von apfelgrüner Farbe.

m) Speckstein von lichtbrauner Farbe, welche sich in das Honiggelbe verliert.

n) Von nelkenbrauner Farbe, die in das Violette spielt.

Eben daselbst liegt der lichtbraune und röthliche Hornstein in Knollen mit in obiger Masse (i) eingeschlossen. Nicht minder sollen nach Angabe des Herrn Ant. Rößler in Speckstein selbst Granaten eingeschlossen gewesen seyn.

5) Der Urtrapp.

Ein der Urthonschieferformation eben nicht seltener Gast ist der Urtrapp, oder das Hornblendegestein im Allgemeinen. Dasselbe bildet hier mächtige Lager, scheint aber dem Streichen nach nicht besonders anhaltend zu seyn. Ein näheres Verhältniß rücksichtlich der Schichtung im Großen, und seiner Fortsetzung in der Tiefe

kann zur Zeit nicht bestimmt angegeben werden, weil in jenen Gegenden, wo dieß Hornblendegestein dem äußern Ansehen nach im Innern der Gebirge vorkommen sollte, kein unterirdischer Schlag dahin getrieben ist; nur aus andern Umständen und dem empirischen Verhalten läßt sich nachstehendes folgern.

Die erste Aufmerksamkeit in diesem Anbetracht verschafft die hervorragende Kuppe Braustein*) (eine provinzielle Benennung). Diese befindet sich an der südlichen Seite des kleinen Mittel- oder Galgenbergs. Ihr steiler Abhang ist südwestlich und bildet hier große, und gleichsam wie übereinander gethürmte Felsenmassen von diesem Gestein bis in das Thal herab. Am Fuße desselben Abhangs, oder vielmehr an dem des jenseitigen Gebirgsflügels, nahe dem Bache Weseritz und der Fahrstraße befindet sich eine Mahlmühle, die Petermühle genannt, von wo aus weiter westlich an dem gegenübersteigenden Gehänge des Pfaffenbergs dasselbe Gestein nicht weiter fortzusetzen scheint. Auf der östlichen Seite der Kuppe Braustein hingegen, fällt diese (einige schroffe Hervorragungen ausgenommen) bei weiten nicht so steil aus, und ist vielmehr bis in das Schindersgründel herab kultivirt. Von der nördlichen Seite, wo sich hier der Rücken der Länge nach ausdehnt, kann man ganz gemächlich über einige sattelförmige Vertiefungen bis zur äußersten Kuppe gelangen. Und obschon der südwestliche

---

*) Eine provinzielle Benennung, nicht Braunstein, das metallische Fossil.

Abhang sehr steil ist, so kann man sie von keiner Seite, noch weniger von der Straße aus wahrhaft sehen, weil dieselbe durch die allenthalben herein stark bedeckte Waldung somit dem Vorüberwandernden verborgen ist; nur einen scharfsichtigen Geognosten fällt die in Gruppen pyramidenförmige Bildung der sich um und darauf befindlichen vor allen andern erhebenden Bäumen auf, etwas für seine wissenschaftliche Nahrung versprechen; noch mehr aber verrathen selbst die am äußersten Fuße herum zerstreuten Blöcke die nahe Gegenwart eines anstehenden Hornblendegesteins.

Anfänglich schien mir hier die Gegenwart des Hornblendegesteins in Anbetracht der Massestruktur zweifelhaft und konnte nicht erörtern, ob dasselbe auf Glimmerschiefer blos auffitze, oder ob dieß blos nur die Kuppe eines bestehenden Stückgebirgs sey? bis ich endlich den steilen Abhang genauer beobachtete, von daher sich ausnehmend zeigte, daß sich die Massestruktur ungeachtet der großen Zerstörung dennoch bis an den äußersten Fuß herabziehe; woraus ich dann endlich eine abweichende Einlagerung vermuthe; denn diese Muthmaßung, daß dasselbe Gestein eine gleichförmige und weit ausgedehnte Einlagerung oder ein Stückgebirge seyn sollte, habe ich schon zu jener Zeit aufgegeben, als ich die ost- und westlichen Gehänge der angrenzenden Berge fruchtlos in derselben Absicht prüfte. Selbst dem Einlagerungsstreichen nach müßte dieses Gestein auch in Adelsberg und zwar in der Gegend der Kuppe Horlerkopf hervorragen; allein auch hier ist keine Spur zu bemerken, denn der

Horlerkopf, welcher sich in mehrere Kuppen theilt, besteht bestimmt nur aus Glimmerschiefer.

Ungeachtet der starken Zerklüftung dieser Hornblendemasse, hat es dennoch das Ansehen, als ob die Lagen eine schwebende Richtung angenommen hätten, die Seiger abgesondert, und auseinander geschoben wären. Die abgesonderten Stücke bilden hier mehrere Schuh hohe Wände, die verschieden verschoben sind, daß man Gefahr laufen müßte, ein falsches für ein wahres Streichen anzugeben. Ueberdieß findet in der Nähe eine Abweichung der Magnetnadel wirklich statt, welche ich hier dem hie und da zart eingesprengten magnetischen Eisenkies zuzuschreiben glaube, weil ich mich früher von derselben Eigenschaft durch ein davon abgeschlagenes Stück zu Hause überzeugt hatte.

In der Mittelhöhe westlicher Seite beträgt ungefähr seine Mächtigkeit 10 bis 15 Klaftern, wo dasselbe Gestein sowohl nördlich als südlich zwischen Glimmerschiefer eingeschlossen ist, deren Schichten ein Streichen auf St. 6 und ein Fallen in Mitternacht unter einer Neigung von 80 Graden haben. Es kann hieraus der analogische Schluß gefaßt werden, daß die Masseschichtung des Hornblendegesteins im Innern des Bergs mit jener der konstituirenden Masse einerlei seyn dürfte. Außer dem bereits erwähnten Braustein und noch einige von der Gesteinsart, welche sich in dem morgenseitigen Gebirgsflügel bei Hüpmesgrün eingefunden haben, habe ich den Urtrapp ungeachtet aller möglichst angewendeter Mühe nirgends wahrhaft zu Tag, wegen der sorgfälti-

gen Kultur, auch an den Hervorragungen nicht ausgehend angetroffen, um das Einlagerungsverhältniß prüfen zu können. Nur da, wo zwar große Felsenstücke nach einer gewissen Weltgegend zerstreut herum liegen, oder wo eben auch größere Geschiebe in Thälern sich befinden, läßt sich die Nähe ihrer Abstammung nur vermuthen.

Bei Gelegenheit, als man zu Handen der hiesigen Schmelzhütte die Gestellsteine hinter derselben auf dem abendseitigen Gehänge des kleinen Mittelbergs brach, fand sich ein Hornblendegestein in zwei sphäroidischen, mehr cycloidischen Körpern von ungeheuerer Größe zwischen wellenförmigem Glimmerschiefer konform eingeschlossen ein, welche sich in koncentrisch schaligen Stücken absonderten, wo man an der äußern Schale noch den Glimmer und den Feldspath porphyrartig eingemengt wahrnimmt. Der innere Kern aber ist ohne alle Schichtung reines Hornblendegestein von mehr körnigem als verworren strahligem Gefüge.

Nach dieser Vorauslassung schreite ich zur Abhandlung der innern Beschaffenheit des hier vorkommenden Urtrapps mit der Bemerkung jener Fundörter, wo dasselbe Gestein zu finden ist, und um welche Gegend die Lager seyn dürften.

Der ältere Urtrapp, wovon hier die Rede ist, kommt sowohl blättrig, schiefrig und verschieden modifizirt in dieser Gebirgsmasse, und zwar in allgemeiner Betrachtung entweder als ein Uebergangsfossil oder als gemeines Horn-

blendegestein selbst, als Hornblendeschiefer, Strahlstein und dergleichen eingelagert im Vorschein.

a. Blättriges Hornblendegestein.

Das blättrige Hornblendegestein ist, meines Wissens, oder seines seltenen Vorkommens wegen in der Lehre der Geognosie noch unbekannt. Das Gestein kommt von schwarzgrauer Farbe vor, welche sich in das Braunlichschwarze zieht. Der Bruch ist im Großen dickschiefrig, im Kleinen von allen Seiten uneben und stumpfkantig, sich stellenweis dem unvollkommen Flachmuschligen nähernd. Die Hornblende, welche die ganze Masse konstituirt, ist verworren unter einander und kurzblättrig von mehrfachem Durchgange; daher der unebene Bruch. Der Glanz ist dem des schwarzbraunen Glimmers vollkommen gleich; zeigt aber einen lichtgrauen Strich und äußert etwas wenig Thongeruch. Ist übrigens auch noch weich spröde, und nicht sonderlich schwer sprengbar; jedoch spezifisch schwerer als Glimmerschiefer und leichter als Basalt. Dem innern Gehalt nach enthält er nebst Kiesel- und Thonerde, auch noch etwas Eisen und Kohlenstoff.

Dieses Gestein kam meiner Besinnung sonst hier nirgends als im reichen Gebirge vor, und zwar auf der Eliaszeche, wo es eine Strecke fort das Nebengestein des Neuhoffnungsgangs machte. Dem äußern Ansehen nach, weil diese Hornblende gleich jenem Kohlenblendegestein, welches in der Gegend zwischen Zwickau und Planitz einbrach, für eine Modification basaltiger

Hornblende erkannt werden könnte; so ist das Gestein selbst einer Basaltgattung nicht unähnlich: nur die nähere Prüfung und die bestimmte Ueberzeugung des örtlichen Vorkommens konnte diesen Zweifel lösen. Ja selbst das lokale Vorkommen allein, würde hier noch nicht genügen, weil man hier Basaltgänge hat, die auch die Erzgänge begleiten. Allein, was hier die ganze Sache entscheidet, ist, daß dasselbe Hornblendegestein aus der hier befindlichen Urgebirgsmasse, die aus Kieselschiefer besteht, successive übertrat. Ich halte demnach dieses Gestein als das erste Glied in der ältesten Trappformation und zwar wegen des noch blättrigen Gefügs für ein Uebergangsgestein jedoch, weil dasselbe Fossil etwas Eisen und Kohlenstoff enthält, in welchem Zustande dasselbe sich dem Urtrappe mehr nähert, so glaube ich, daß dieses Gestein hieher zählen zu können nicht unrecht seyn dürfte, zumal wenn im Voraus größere Gebirgsmassen vorkommen, die dann für die Geognosie im Allgemeinen rücksichtswürdigere Stoffe liefern würden.

b. Körniges Hornblendegestein.

Das körnige Hornblendegestein scheint ein eben nicht geringes Lager im mittlern und auch im untern Pfaffenberg zu bilden. Denn auf dem morgenseitigen Gehänge unweit der Coronazeche bei dem alten Hohenhau genannt, und noch näher findet man nicht nur große Felsenstücke davon, die aus dem Rasen hervorragen, sondern auch allenthalben in dieser Gegend die Feldmauern mit untermengten Glimmerschieferstücken angehäuft. Dieses

geht auch gegen Mittag in das fasrige Hornblendegestein über.

Das körnige Hornblendegestein ist hier von schwarzgrauer Farbe, die sich hie und da in das Dunkellauchgrüne zieht. Durchaus klein- mehr feinkörnig. Zufällig enthält es grünfasrige Hornblende sehr klein und kurzfasrig in sich; dann ist ihm noch Quarz, Fettquarz und Magneteisenkies, jedoch weitschichtig porphyrartig von der Größe eines Pfefferkorns bis zu der einer wellschen Nuß beigemengt.

c. Schiefrige Hornblende oder Hornblendeschiefer.

Die Struktur von diesem Hornblendegestein ist im Ganzen genommen schiefrig, daher auch diese Benennung. Der innern Textur nach hat man diesen Hornblendeschiefer hier von zweierlei Art, entweder parallel oder unter einander laufend fasrig. Die erste Art ist klein und dünnfasrig, die zweite etwas größer und mehr strahlig. Im Uebrigen aber haben sie folgende Eigenschaften gemein:

Der Hornblendeschiefer ist hier von Farbe lauchgrünlichgrau. Die erwähnte erste Art bricht vollkommen in dick- und auch in dünnschiefrige Stücken, die zweite Art in unvollkommen verschieden kantige Bruchstücken. Der parallelfasrige läßt sich noch leichter der Länge nach spalten, als der verworrenfasrige sich aus seiner Hüllenverbindung trennen läßt.

Zufällig enthält der verworrenfasrige Hornblendeschiefer grünlichgrauen Quarz, und auch milchwei-

ßen Feldspath, aber nur sehr wenig und kaum zu bemerken.

a. Ein dichtverworrenfafriges, dem feinkörnigen sich nahendes Hornblendegestein.

Dieses Gestein findet sich an dem sanften Gehänge des hohen Gebirgsrückens gegen Mittag, zwischen dem plattner und aberthamer Weg, und zwischen der sogenannten Müllers- und Farbmeisterswiese in einem Wäldchen verborgen. Die vielen Tagverhaue und die herum zerstreuten Haufen von diesem Gestein, welche alle in diesem Wäldchen befindlich sind, lassen nicht nur eine Einlagerung vermuthen, sondern auch noch die Vermuthung schöpfen, daß die Absicht dieses Baues einst auf die Gewinnung eines Metalls gezielt habe. Theils aus eingeholten Nachrichten, theils aus zurückgelassenen Spuren selbst, haben die Alten auf Eisenstein gebaut, wobei unter andern auch Eisenglanz und magnetischer Eisenstein eingebrochen haben.

Das Aeußere ist eine sanfte Anhöhe, unter deren Dammerde sich sogleich dieses Einlagerungsgestein einfand.

Das wahre Verhalten der Einlagerung dieses itzterwähnten Hornblendegesteins ist bei seiner, jedoch immer noch beschränkten Entblößung im Innern nicht bestimmt abzunehmen, denn dieses Gestein ist von mehrern schmalen Quarztrümmern durchschnitten, die parallel sind, und gegen Mitternacht bei einem Fallen von etlichen 20 Graden in Morgen streichen; nebst diesen ist dieses Gestein

im großen Verhältniß rhomboidalisch durchschnitten, wodurch man leicht in den Wahn verfallen könnte, als ob hier eine Abweichung von dem allgemeinen, in dem ganzen Gebirge herrschenden Einlagerungssystem Statt gefunden haben dürfte. Wenn ich aber das unterm Rasen entdeckte Verhalten eines dieses Hornblendegestein mit begleitenden Quarz- und Feldspathlagers entgegen halte, welches seinen Zug wirklich gegen Morgen nimmt, so muß ich vielmehr aus dem empirischen Verhalten des Quarz und Feldspathlagers auf ein gleiches Verhalten des mit diesem in Gesellschaft stehenden Hornblendegesteins die Schlußfolge ziehen, folglich mit mehr Wahrscheinlichkeit annehmen, daß dieses Hornblendegestein ebenfalls sein Streichen im Morgen beobachte, mit dem einzigen Unterschiede, daß sein Fallen senkrecht ist.

Die dabei vorkommenden Quarztrümmer sind zwei bis vier Zoll mächtig, schwebend, gegen Morgen fallend und dem Innern nach von gemeiner Art; auch fand sich ein milchweißer Feldspath mitunter ein, der sich in kleinen vierseitigen Säulen absonderte.

Derjenige Feldspath hingegen, welcher sich einige Schuh mächtig als Einlagerungsgefährte zeigt, ist von Farbe lichtbraun und weiß gefleckt, derb, sonst aber in demselben Zustande, wie er im Granit erscheint, nur hat er noch das Charakteristische, daß er nach verschiedner Richtung fasrige Hornblende ganz zart mit aufnimmt, welche dem Feldspath ein grünlichgrau geflammtartiges Ansehen giebt.

Den Eisenstein hingegen habe ich ungeachtet aller Mühe und Gefahr in diesen weit herum ausgehauenen Pressen nirgends anstehend, wohl aber unter dem tauben und losen Gestein mehrere Stücke von dieser dichten Hornblende angetroffen, darin der gemeine Eisenglanz eingesprengt und auch derb eingebrochen haben mag. Was mir besonders erfreulich war, ist, gemeinen attraktorischen Eisenstein gefunden zu haben.

Wahrscheinlich haben die Alten den Eisenstein in seinem Lager aufgesucht, verfolgt und vermuthlich auch so ziemlich, jedoch nur oberflächlich ausgebaut, denn aus der Richtung ihrer Verhaue zu urtheilen, so mag sich derselbe verschieden aus seinem Lager gezogen, und sich mit in das Hornblendegestein imprägnirt gehabt haben.

Die Farbe dieses Hornblendegesteins ist lauchgrün, sich mehr ins Schwärzliche ziehend, und verworren untereinander fasrig, das sich dem Dichten nahet. In manchen Stellen wird er breitfasrig und geht in Strahlstein über, wo er in diesem Zustande eine rabenschwarze Farbe annimmt, sich oftmals an Quarz schmiegt, und in den asbestartigen Strahlstein übergeht.

Krystallinisch habe ich den Strahlstein zwar noch nicht angetroffen, allein nicht selten in langen und geraden Strahlen von der Dicke einer Rabenfeder durch Quarz, so wie auch klein und unter einander laufend strahlig in einer dichtern Masse eingewachsen.

Eben die konstituirende dichte Masse von diesem Hornblendegestein wird auch von einem röthlichbraunen

Fossil begleitet, das derb und feinkörnig ist. Ich halte dasselbe aus seinen eignen und empirischen Kennzeichen gleichfalls für Granitstein, welcher in Orpus, und in andern Orten, wo ein ähnliches Hornblendegestein mit magnetischem Eisenstein vorkommt, einbricht. In einigen Stellen erscheint derselbe nur eingesprengt, auch nur wie angeflogen, besonders auf den Absonderungsflächen des Hornblendegesteins, an dessen Stelle oftmals ein zarter Kalkspath tritt.

In der Gegend der untern Papiermühle, eben daselbst, wo sich das Thal gegen die schlackenwerther Ebene öffnet, fand ich unter mehrern Geschieben in und an dem Ufer des Baches, eine hieher gehörige Gebirgsart, welches ich der vollständigen Aehnlichkeit wegen für glasige Hornblende oder glasigen Strahlstein halte. Er findet sich in dünnen, ganz kleinen und glasglänzenden Strahlen in einer weißen und derben Feldspathmasse eingeschlossen. Farbelos und nur durch das Zurückwerfen der Lichtstrahlen sichtbar; verworren unter einander laufend, dennoch aber nach einerlei Richtung in Parthieen gestreift. Dem Aeußern noch könnte man dieses Fossil für Tremolit ansprechen.

Das örtliche Abstammen dieses Fossils war mir bei aller Anstrengung nicht möglich zu erforschen; jedoch aber, da dergleichen Geschiebe nicht in der Menge vorkommen, auch höchstens nur die Größe eines Kopfes haben, so dürfte seine Abstammung eben nicht von großer Bedeutung seyn. Höchst wahrscheinlich ist es, daß dasselbe Fossil von und in einem untergeordneten Lager etwa als eine Modifica-

tion des Hornblendegesteins in demselben selbst irgendwo geformt seyn mag.

e. Dickschiefriger Grünsteinporphyr, und Grünsteinschiefer.

Nicht fern von obigem Einlagerungsgestein befinden sich westlich einige Blöcke von dieser Gesteinsart. Vermuthlich wird eine die andere begleiten. Dieses Fossil ist von Farbe schwärzlichgrün, und scheint diese dichte und dickfasrige Masse zu konstituiren, welche krystallinischen Feldspath häufig von der Größe eines Hirsekorns und noch größer porphyrartig aufnimmt.

Ein noch bedeutenderes Lager von diesem Gestein zeigen die großen Blöcke an, die sich auf der werelsgrüner Anhöhe zunächst der aberthamer Straße befinden. Sie liegen in trapezoidalisch geformten Stücken da, die einen gewissen Zug gegen Abend nehmen, und oberhalb der untern Mühle zu Abertham in dasselbe Gebirg fortsetzen. Höchst wahrscheinlich wird diese Richtung auch das darunter befindliche Lager in seiner Richtung beobachten.

Dieses Gestein kommt mit den vorhergegangenen nur mit dem einzigen Unterschiede überein, daß in dem letzten zwar der Feldspath eben so häufig, jedoch darin so klein eingesprengt ist, daß man ihn leicht übersehen, und dasselbe Gestein für eine einfache Gebirgsart anerkennen kann.

6. Porphyr.

Wenn man sich die Gemengtheile des Granits isolirt denkt, solche in einer Steinmasse noch mehr abgesondert eingeschlossen vorstellt, so wird sich eine Steinart bilden, der man den Namen Porphyr beilegt. Dabei aber muß man wohl den regenerirten Granit von Porphyr, der aus gleichen Gemengtheilen besteht, unterscheiden, denn in dem Ersten erscheint die Bildungsmaterie nur in einem weit geringern Maße als cementartiges Bindungsmittel beigemengt, um die Bestandtheile bloß zusammen zu halten; dagegen macht beim Letzten die konstituirende Masse selbst die Bindungsmaterie aus, in welcher ein oder der andere Bestandtheil des Granits, meistentheils der Quarz und Feldspath eingeschlossen sind.

Gleichwie die Gemengtheile in dem Granit nicht immer von gleicher Quantität sind, oftmals ein und der andere mangelt, auch wohl vorwaltet oder fremdartige Gemengtheile mit aufnimmt, so findet man auch den Porphyr verschieden modifizirt. Als ein Hauptgemengtheil vom Granit fehlt dem Porphyr der Glimmer, gleichwie dem Glimmerschiefer gewöhnlich der Feldspath mangelt, wodurch sich der Porphyr charakterisirt; obschon ihn auch als ein zufälliger Gemengtheil Glimmer und noch andere Bestandtheile mehr zugethan sind. Nimmt aber der Glimmer gedrängt zu gleichen Theilen überhand, so sieht das Fossil einem Granit viel ähnlich, und wird oftmals auch für denselben gehalten. Er ist aber den-

noch nichts anderes als Porphyr, nur erhält er diesfalls den Namen granitartiger Porphyr.

Derjenige Porphyr, welcher die obigen Gemengtheile alle, oder nur einige davon, und diese krystallinisch in sich faßt, gehört unter das Einlagerungsfossil der Urgebirgsart, jedoch weichet auch hie und da die krystallinische Form ab, gleichwie man selbst in dem Glimmerschiefer nicht nur den Quarz und Feldspath krystallisirt, dagegen aber auch in bloßen Körnern antrifft.

Die Hauptmasse des hier befindlichen Urporphyrs ist entweder dichter Feldspath oder Hornstein, oder ein Mittelgestein von beiden.

Dieser Porphyr steht demnach in Ansehung seiner Gemengtheile mit dem Granit, Gneis und mit dem Glimmerschiefer in einer gewissen Verwandtschaft, und zwar aus nachstehenden Ursachen; denn hätten sich die isolirten Bestandtheile des Granits in die Thonschichtung der chaotischen Flüssigkeit mit eingehüllt, so würde sich diese Masse im krystallinischen Zustande als Glimmerschiefer (wie schon bereits bekannt ist) niedergelagert haben; so aber erscheinen diese in einer dichten, mit Thon und Kieselerde gebundenen Grundmasse, welche man einer zerstörten Bildung zuschreiben kann; indem die zur Krystallisation geneigten Theile, welche sich einzeln in Flocken abgesondert hatten, durch eine Bewegung des Fluidi wieder gestört und unter einander geschüttelt wurden. Der Unterschied scheint daher nur in der Struktur der umhüllenden Masse selbst zu liegen. —

Nach Kirwans Eintheilung der Porphyre zerfallen dieselben ganz billig in die der schiefrigen, derben und blättrigen Grundmasse, folglich würde man sehr leicht in Versuchung gerathen, den Glimmerschiefer und wohl auch noch die meisten Gebirgsarten, wo eine Grund- oder Bindungsmasse konstituirt, für Porphyre zu halten. Inzwischen gehört dieß hier nicht zur Hauptsache, sondern ich will vielmehr diesen Gegenstand einer fernern Prüfung unterziehen, und nur auf meiner Bahn fortschreiten.

Aus dieser aufgestellten Verwandtschaft fasse ich den Entschluß, daß dergleichen Porphyre nur in Urgebirgen zu suchen sind, und in die gleichzeitige Bildung der Urthonschieferformation einfallen *).

Porphyr von einer andern Grundmasse und von verschieden modificirten Gemengtheilen hingegen, können wohl auch in obiger Formation Lager bilden, jedoch scheinen sie gleichwohl nicht von der Urzeit abzustammen, gleichwie sich der grobkörnige vom feinkörnigen Granit, und der Glimmerschiefer vom Thonschiefer unterscheidet. Alle übrigen Porphyre, oder vielmehr porphyrartigen Gebirgsarten, die man auch als Porphyre aufführt, und lieber der Aehnlichkeit halber Porphyrite genannt

---

*) Nach Karl Heidinger macht der Porphyr im Gneisgebirg bei Freiberg in Sachsen ein mächtiges Lager, durch welches die Erzgänge ungehindert setzen. Andern Nachrichten gemäß wird diese edle Eigenschaft dem Porphyr nicht zugedacht, wahrscheinlich mag hier nur von jenen Porphyren die Sprache gewesen seyn, die zwar ganze Gebirge formen, jedoch mit der Urbildung in keine gleiche Zeitperiode fallen.

werden sollen, weil sie fremde Gemengtheile von ganz andern Fossilien enthalten, nehme ich hier gar nicht für Porphyre der Urzeit an, so wie diese gewöhnlich auch nur die Urgebirge bedecken, gleichwie jener Porphyr zu Schemnitz ein Beispiel giebt, bei welche Tit. Hr. F. v. Reichetzer in seiner i. J. 1812 herausgegebenen Geognosie Seite 125 mit vielem Scharfsinn bemerkt hat, daß der Quarz unter dem Porphyrlager Hervorragungen bilde.

Ich schreite daher zu jenem der Urzeit, wie er hier zu Joachimsthal und in der umliegenden Gegend vorkommt. In dieser Urthonschieferformation macht unter allen Einlagerungsfossilien der Porphyr hier den vorwaltenden Bestandtheil aus. Es ist selten ein Berg, wo er nicht zu finden wäre. Vor allen andern ist er in dem abendseitigen Gebirgsflügel eben zunächst der Granitformation herrschend. Er ist demnach im Niklas-Schotten und Pfaffenberg, dann im reichen Gebirge von besonderer Mächtigkeit zu finden; auch erscheint derselbe über der Neustadt an der Fahrstraße, welche zum Seilschlagplatz führt, wo er mehrere Klaftern mächtig zu Tag quer übersetzt. Ein ähnlicher, wo es nicht derselbe ist, kommt auf dem mittlern Pfaffenberg, einige hundert Schritte von Jugelstein aus, östlich zu Tag, ohne die großen Blöcke zu achten, die allenthalben herum zerstreut liegen.

Sein Einlagerungsverhältniß ist gegen jenes der Steinlagen der ganzen Gebirgsmasse, sehr abweichend, und liegt vielmehr ohne eine systematische Lage ganz unordentlich als Stückgebirge darin. Nimmt zwar anfäng-

lich ein Streichen an, setzet wieder nach einer andern Stunde fort, keilt sich gleichsam aus, und setzet sich in einem ganz andern Punkt da wieder an, wo man ihn nicht vermuthet. Nur an dem abendseitigen Gehänge des adelsgrüner Bergs oberhalb der untern Drathmühle im Thale, setzt ein Porphyr ordentlich geschichtet über.

Im Innern der Gebirge ist der Porphyr an verschiedenen Punkten entblößt, und auch durchfahren, woraus sich die Art seiner Einlagerung genau bestimmen läßt. Ich will daher die Porphyrstriche der Ordnung nach vornehmen, wie sie in der Grube entblößt erscheinen.

Auf dem Horizont des Danieli-Erbstollns wurde mit dem kühgänger Abendorte 131 Klaftern hinter dem geschieber Kreuz ein Porphyrstrich angefahren; eben derselbe, nächst welchem unter der Stollnsohle auf dem Rosa vom Jericho-Gang seit Anno 1755 bis 1762 die reichsten Glanzerzanbrüche gewonnen wurden. Man nannte damals diesen Gebirgsstrich Sandstein, und einige Gelehrte wollten die Entstehung der nächst solchen eingebrochenen, so ausgiebigen Veredlung von demselben aus folgenden Ursachen herleiten, nemlich, sie stellten sich diesen Porphyr als einen Filtrirstein vor, in welchem die aufgelösten Silbertheile sich leichter durchseihen, und da, wo sie einen Widerstand fanden, zu reichen Anbrüchen anhäufen konnten. Sie hatten aber sogleich ihren Irrthum eingesehen, als sie sich augenscheinlich überzeugten, daß dieser vorgebliche Sandstein wirklicher Porphyr war.

Dieser Gebirgs-, oder vielmehr Porphyrstrich nahm sein Streichen gegen Mittag bis zu dem Andreaser auf

St. 3. p. 4 an, wo er mit dem vom Rosa von Jericho Kreuz aus betriebenen Morgenorte in der zehnten Klafter durchfahren wurde; dann wendet er sich etwas abendseits, und da er gegen Mittag mit dem Rosa von Jericho Liegentrum erst in der zweiundzwanzigsten Klafter vom Andreaser Kreuz aus erreicht wurde, so ist sein weiteres Streichen auf St. 2. p. 1¼. Von hier aus nimmt dieser Porphyrstrich noch mehr seine Wendung abendseits auf St. 2. p. 7/0, wo er 2/0 Klftr. im Liegenden des Rosa v. Jericho Hauptgangs mit dem Freudensfundgrübner, dann aber mit dem Rosa v. Jericho Hauptgange etwa /0 Klftr. hinter dem Freudensfundgrübner Kreuz mit einer Wendung auf St. 4. p. 7. alter Orten zwei bis drei Klftr. mächtig durchfahren wurde.

Sein Hauptstreichen vom Kühgang in Mittag bis an den Freudensfundgrübner ist also St. 3. p. /0, und die Strecke, in so weit dieser Gebirgsstrich förmlich ausgerichtet ist, beträgt 261 Klftr. Mitternachtseits sollte dieser Gebirgsstrich den in Mitternacht weit über den Seegengotteser Gang verlängten Geschieber ganz übersetzen, allein auf der ganzen Strecke ist nichts davon zu finden.

Auf dem Dorotheagange 130 Klftr. in Abend von Hildebrandsgang aus, fast in dem Verkreuzungspunkte des Rosa von Jericho Hauptgangs setzt ein ganz ähnlicher Porphyrstrich über; sollte es nun, wie man dafür hält, eben derselbe seyn, der mit dem Kühgang verkreuzt, und oben schon beschrieben worden; so würde man vom Kühgange aus in Mitternacht sein Streichen auf St. 1. p. 3. bestimmen müssen.

Ein zweiter Porphyrstrich wurde mit dem kühgänger Abendorte vom Rosa v. Jericho Kreuz aus in der 181 Klftr. verkreuzt; dieser hat sein Streichen, so viel man aus dem einzigen Punkte abnehmen kann, auf St. 2. p. 4. in Mitternacht. Diesem Streichen nach sollte man ihn mit dem Dorotheagänger Abendorte in der 163 Klftr. vom Rosa v. Jericho Kreuz aus überfahren haben: allein auf der ganzen Strecke bis über den Punkt, wo mit dem vermeintlichen, allem Ansehen nach auf dem Dorotheagang steckenden Schweizer Mitternachtort der Durchschlag bewirkt worden, ist von einem Porphyr nichts zu spüren. Wohl aber ist gegen Mittag das vom Schweizer Kreuz aus auf dem Mauritiigang betriebene Morgenort in einem fast demselben ähnlichen nur darin unterschiedenen Porphyr betrieben worden, daß dieser mächtiger ist, und in abgesonderten Stücken, das ist sehr klüftig erscheint, die mehr oder minder reguläre Würfel von beträchtlicher Größe bilden, deren Ablösungen mit einer weichen speckſteinartigen Masse begleitet sind.

Ein dritter Porphyrstrich ist mit dem kühgänger Abendorte 11 Klafter hinter dem Schweizer Kreuz über 10 Klafter mächtig verkreuzt, auch mit dem Dorothea Abendorte (welches man damals für das Eliasgänger hielt) 38 Klafter hinter dem Schweizer oder Donatigänger Durchschlag durchfahren worden; sein Streichen würde sonach auf St. 1. p. 6. angenommen werden können.

Mit dem Schweizer Mittagorte wurde dieser Strich

in der 16 Klaftern vom Kühgänger Kreuz aus angefahren, wo er über 29 Klaftern verstreckt mit einer schwarzen Wacke abwechselnd das Hangende und Liegende macht.

Aus dieser Beschreibung ergibt sich, daß dieser Porphyrstrich hinter dem Kühgange in Mittag nicht nur sein kurz zuvor gegebenes Streichen ändere, und sich nach St. 12. p $^{1}/_{0}$ wende, sondern sich auch ausbreiten, und eine ganz ungeformte Masse bilden müsse, weil er außerdem mit dem Schweizer Mittagort viel später hätte angefahren werden müssen. Eben aus dem letzten Streichen folget von selbst, daß dieser mit dem vorbeschriebenen dritten Porphyrstrich entweder an den vorberührten Mauritiigänger Morgenschlag, oder kurz zuvor scharen müsse, welches eben zu der am Mauritiigang bestehenden Mächtigkeit dieses Streichens viel beitragen mag.

Auch mit dem Schweizer Mitternachtorte hat man zwischen Kühgang und Dorotheen einen Porphyr durchfahren. Wollte man ihn für einen besondern Strich annehmen, so müßte solcher auch mit der Rosa v. Jericho mitternächtigen Strecke, so wie mit der weiter abendseits vom Kühgang bis an den Dorotheengang verfahrenen flachengänger Strecke verkreuzt worden seyn; da man jedoch weder ein- noch anderseits etwas von Porphyr spürt, so scheint es wahrscheinlicher zu seyn, daß der im Hangenden des Schweizer mitternächtigen Schlags letztberührte Porphyr auch eine ungeformte Masse bilden könne.

Eben so ist auch ein mächtiges und viertes Porphyrlager mit dem eliaser Abendorte vom Fluderstöllner aus auf dem Horizont des Barbarastollns durchfahren worden, in welchem noch immer das Stollort steckt. Auch ist derselbe mit dem neuhoffnungsgänger Mittagorte und noch weiter abendseits mit der Johanneser Verstreckung angefahren worden.

Ein fünfter ebenfalls mächtiger Porphyr begleitet den Rothen- und Geistergang zwischen dem Eliaser und Segengottesgang. Er formirt zwischen dem Fiedler und den oben gedachten Gängen einen Mittelkeil, welcher beim Segengotteser ausgeht, und sich beim Fiedler im Hangenden hinter einem festen Kieselschiefer mitternachtseits wieder anleget.

Dieß sind ungefähr diejenigen Punkte, wo sie in der Grube bereits entblößt worden sind; nebst diesen aber gibt es dem Aeußern der Gebirge nach weit mehrere Porphyrstriche, dahin man zur Zeit mit einem Bergbau noch nicht gekommen ist. Die Vorzüglichsten davon sind schon weiter oben berührt worden, unter welchen ich nachträglich die Porphyrstriche zu Abertham, dann die auf der Fahrstraße dahin, nämlich auf dem mittägigen Gehänge des Gebirgsrückens nächst der Himmelkron, und endlich jene im großen Mittel- uud Hohnberg und dgl. m. aufzuführen finde, die alle mächtig und daher eine rücksichtswürdige Achtung verdienen.

Dem äußern Ansehen nach ist der Porphyr hier nach verschiedener Richtung zerklüftet, und zerfällt daher in dreieckig prismatisch und keilförmige Stücke von ver-

schiedener Größe, zumal, wenn er entweder auf dem Wege der Auflösung begriffen ist, oder wo seine Absonderungsritzen mit einer milden Erdart ausgefüllt sind. Es leget sich nemlich zwischen beiden Wänden der Absonderungsflächen öfters eine klebrige, seifenartige Materie an, welche der Bergmann Seifenschlechte nennt, und den Arbeitern alle Gefahr droht, wegen des unvorgesehenen Abgleitens von solchen hereinbrechenden Stücken verschüttet zu werden. Von Farbe ist diese Materie gewöhnlich weiß, schneeweiß, graulichweiß und auch graulichgrün. Ich halte es für Speckstein. Steinmark, oder auch zu Porzellainthon aufgelöster Feldspath vertritt oft diese Stelle. Manchmal sind diese Klüfte ganz leer, oder sind diese mit einer festen Substanz ausgefüllt und gebunden. Diese Substanz besteht entweder aus Infiltrationsquarz, Kalcedon, Kalkspath oder auch aus einer Masse, die das Mittel zwischen Horn- und Feuerstein hält; Kiese etwas seltener, diese sind gewöhnlich hier von dem Wasser ausgelauget. Daher mag auch der Porphyr an jenen Orten offenklüftig seyn; denn in diesen Spalten bemerkt man nicht selten zum Beweise einer wirklich vorausgegangenen Auflösung dann Auslaugung der Kiese noch Rückbleibsel von einem natürlichen Eisenvitriol, auch das caput mortuum hievon, nemlich ein Eisenoxyd, welches vermuthlich in Vereinigung mit dem noch unzerlegten Vitriol nach den Gesetzen der Wahlanziehung und der Polarität während der Austrocknung sich in solchen Richtungen angelegt hat, daß dendritische Figuren gebildet worden sind.

In dichter Masse findet man hier den Porphyr zwar nicht drusig, jedoch sind diese oben erwähnten Klüfte manchmal mit Quarzkrystallchen drusig, welche die leeren Wände damit einfassen. In einigen Stellen zeigt sich auf den Absonderungsflächen ein zarter Schörlansatz, welcher sich parthieenweise zusammenzieht und demselben sternförmig auseinander laufend darstellt. Mehrstentheils aber sind die Steinscheidungen im Porphyr so geschlossen, daß man sie eben so wenig erkennen kann, als sie auch manchmal sehr fest zusammenhalten.

Der hiesige Porphyr oder vielmehr dessen Grundmasse besteht aus einer dichten Mischung von Kieselthon und Kalkerde, wobei größtentheils die Kieselerde dominirt, und bildet nach dem quantitativen Verhältniß der innern Grundmischung entweder eine dichte Feldspath- oder Hornsteinmasse, auch gehen sie so in einander über, daß man zwischen Beiden keine bestimmte mineralogische Grenzlinie ziehen kann.

In manchen Orten nimmt dennoch auch die Thonerde in etwas überhand, in welchem Zustande die Gemengtheile des Porphyrs immer kleiner und weitschichtiger werden, auch wohl gänzlich verschwinden. Man kann daher die hiesigen Porphyre nach ihrer Grundmasse in den Feldspath-, Hornstein und Thonsteinporphyr eintheilen.

Diese Grundmassen sind durch mancherlei Grade des Eindringens von Eisenoxyden verschieden gefärbt, denn man hat hier lichtfleischrothe, braunrothe, lichtbraun und

röthlichaschgrau gefärbte Porphyre, die wieder unter einander verschieden nuancirt sind.

Der dichte feldspathartige und selbst der Hornsteinporphyr ist im Bruche mehr splittrig und scharfkantig, als flachmuschlig und stumpfkantig; so eben auch mehr oder weniger hart, spröde und schwer sprengbar und auf den Seitenkanten in verschiedenen Graden durchscheinend.

Der thonartige Porphyr bricht mehr in dicken und stumpfkantigen, ebenen, jedoch rauhen Stücken, äußert Thongeruch; schlägt mit dem Stahl sehr wenig oder gar kein Feuer; ist daher halbhart und leicht sprengbar und auf den Seitenkanten undurchsichtig.

Die Gemengtheile des Porphyrs sind Feldspath, Quarz und auch etwas Glimmer, unter welchen der Feldspath im quantitativen Verhältniß die Oberhand nimmt; dann kommt der Quarz, und letztlich der Glimmer; obschon der letzte Gemengtheil den Porphyr eben nicht charakterisirt. Dieß Mengungsverhältniß ist jedoch nur beim Feldspathporphyr zu verstehen, da hingegen beim Hornsteinporphyr in manchen Fällen der Feldspath zum Theil vermißt wird. Außer diesem aber nimmt er zufällig fasrige Hornblende und auch eben so selten schwarzen Schörl in sich auf.

Alle Hauptgemengtheile liegen krystallinisch und so ziemlich von gleicher Größe darin. Und obschon der Feldspathporphyr den krystallisirten Feldspath als wesentlichen Gemengtheil von gewöhnlicher Größe aufnimmt, so schließt er nebst diesem noch weit größere Feldspathkry-

stallen ein, die sich im Ganzen von jenen Feldspathen in der konstituirenden Masse unterscheiden. Dergleichen Porphyre verhalten sich mit jenen der gemeinen Art, wie der porphyrartige Granit durch seine größeren Krystallen sich zu den gemeinen Granit verhält. Ich führe diese Porphyre unter der Benennung Doppeltporphyre auf.

Ich habe mir Mühe gegeben, nachstehende Varietäten zur Sammlung zu bringen:

a) Granitartiger Porphyr, welcher dem täuschenden Ansehen nach auch für porphyrartigen Granit gehalten wird, ist von Farbe aschgrau; die Farbe der Grundmasse, welche aus dichtem Feldspath besteht; hat konstituirlich milchweißen Feldspath, grauen Quarz und auch schwarzen Glimmer von gleicher Frequenz gedrängt zu seinen ebenfalls gleichgroßen Gemengtheilen. Die Größe der Gemengtheile ist der eines Hanfkorns gleich. Nebst diesen schließt er auch und zwar porphyrartig größere Feldspathkrystallen von vierseitigen Säulen, die 1 auch $1\frac{1}{2}$ Zoll lang und $\frac{3}{4}$ Zoll breit und dick sind, ein. Diese sind zwar gleichfalls von milchweißer Farbe, jedoch von einem weit höhern Glanze. Also ein granitartiger Doppeltporphyr.

Dieser Porphyr kommt an dem abendseitigen Gehänge des Adelsbergs über der untern Drathmühle nächst der Fahrstraße nach Joachimsthal vor. Er liegt eine Klafter vier Schuh mächtig in Gesellschaft eines noch später kommenden Porphyrs, wo er plattenförmig zwischen Glimmerschiefer eingelagert ist. Seine Platten sind

regulär von 1 bis 1½ schuhiger Stärke, und streicht bei einem Fallen von 80 Grad gegen Mittag (vermuthlich nur am Tage) auf St. 7. in Morgen.

Schon sein empirisches Vorkommen, wo er in einen andern Porphyr übergeht, und die Erscheinung in der Urthonschieferformation, läßt nicht leicht vermuthen, daß dieses Einlagerungsfossil ein wirklicher Granit seyn sollte, obschon man hie und da Fälle der Art gefunden haben will. Was vorzüglich diesem Fossil das granitähnliche Ansehen giebt, ist Erstens das aneinandergedrängte Verhalten der drei Bestandtheile, wo sich hauptsächlich auch noch der Glimmer von gleicher Quantität und in gleichförmiger Vertheilung mit eingemengt hat; dann Zweitens der rauhe Bruch, welcher unausweichlich von den gedrängt an einander liegenden Bestandtheilen herrühren muß. Jedoch bei sehr genauer Durchforschung mit dem Suchglase kann man demungeachtet die dunkelgraue Grundmasse — den etwas lichten Quarz und den milchweißen Feldspath unterscheiden. Aber, wie gesagt — für den ersten Anblick, und ohne zu wissen, wo und unter welchen Umständen dasselbe Fossil im Vorschein kommt, würde jedermann es für porphyrartigen Granit ansprechen. Eben diese Erscheinung mag meine Angabe in dem Maße rechtfertigen, als ich es mir deßhalb zur Pflicht machen mußte, etwas von dem ursprünglichen Verhalten der Porphyre im Allgemeinen zu erwähnen, daß nemlich der Porphyr in naher Verwandschaft mit dem Granit stehe, und daß es

nicht viel gewagt seyn würde, derlei Urporphyre für eine Modifikation des Granits zu halten. —

b) Granitartiger Feldspathporphyr von grauer Grundmasse, fleischrothen Feldspathen, grauem Quarz und schwarzem Glimmer; ebenfalls doppelporphyrartig mit größern Feldspathkrystallen; jedoch bei gleicher Farbe von unvollkommener Krystallform. Kommt anschließig in Begleitung des vorher beschriebenen unter gleichen Umständen in dieser Gegend vor.

c) Feldspathporphyr von aschgrauer Farbe (die Farbe der Grundmasse) und von folgenden Gemengtheilen, als Feldspath, Quarz und Glimmer. Hier entfernt sich der Glimmer ziemlich stark, auch der Feldspath und der Quarz liegt schon weitschichtiger in der Grundmasse zerstreut auseinander, und nimmt für den schnellen Ueberblick schon den vollen Charakter eines Porphyrs an; dagegen erscheint der milchweiße und auch blaßfleischrothe Feldspath von etwas größerer Ausbildung von der Größe einer Erbse; ist ebenfalls noch doppelporphyrartig (Doppelporphyr), von unvollkommenen Krystallen, und die etwas kleinern Quarzkrystallen mehr sparsam. Dieser Porphyr ist mit dem Danielistöllner Maurizii Abendorte in der Gegend des Rosa von Jerichogangs angefahren worden. Da aber der quer überkommende erstberührte Porphyrstrich, bei welchem die reichen Erze eingebrochen hatten, von einer andern Farbe ist, so scheint dieser nur ein untergeordnetes Lager von jenem zu seyn.

d) Eben derselbe und auch doppeltporphyrartig, wo

jedoch sowohl die kleinen als größern Feldspathkrystallen von milchweißer Farbe erscheinen. Hier kommen die größern Feldspathkrystallen unter gleichen Umständen vor, wie sie in dem granitartigen Porphyr (a) gezeigt worden sind. Nebstbei muß hier noch die Bemerkung beigefügt werden, daß, wie sich im Granit die krystallinische Form des Thons als Glimmer, auch selbst Schörl und Hornblende in Büschelchen und Nestern zusammen zieht, so sieht man diese Erscheinung auch an manchem Porphyr, wo sich die kohlschwarze Hornblende in einem äußerst zarten Gefüge zusammen zieht und dem Porphyr nebstdem noch ein tiegerartiges Ansehen giebt. Diese Erscheinung kommt vorzugsweise in diesem Porphyr und in Begleitung des vorher erwähnten, dann auch noch im reichen Gebirg, und in der Aberthamer Schieferformation vor.

e) Feldspathporphyr von lichtbräunlich rother Farbe; (die Farbe der Grundmasse) mit milchweißem Feldspath, graulichweißem Quarz und mit weitschichtig eingesprengtem Glimmer. Die Gemengtheile von der Größe einer Erbse. In diesem Porphyr merkt man bei einigen Stücken etwas von einem grünlichgelben Fossil, welches ich für Talk halte. Dieß ist eben der Porphyr, welcher den Rosa von Jericho in der Nähe begleitet, und nächst welchen die reichem Erzanbrüche waren.

f) Porphyr von blaßröthlich brauner Farbe; die Grundmasse betreffend, welche in Rücksicht der Grundmischung zwischen dem dichten Feldspath und dem Hornstein in Mittel steht; mit kleinen Gemengtheilen, diese

sind, Feldspath, Quarz und der Glimmer, beinahe von gar keiner Bedeutung. Der Feldspath ist zwar zum Theil von gleicher Farbe der Grundmasse von der Größe eines Hirsekorns, dann ist noch ein blutrother Feldspath von noch kleinerm Korn in Gesellschaft beigemengt. In einigen Stellen nimmt dieser Feldspath ein okerartiges Ansehen an und scheint sich dadurch der Auswitterung zu nähern. Der graulichweiße Quarz ist weitschichtiger in der Grundmasse zerstreut, jedoch ist er etwas größer, und der schwarze Glimmer ganz klein und gleichabstehend vertheilt.

Dieß ist eben derjenige Porphyr, welcher in der Einlagerungs-Gesellschaft der granitartigen Porphyre a und b vorkommt und in dieser Gleichförmigkeit ein Einlagerungsganzes von zehn bis zwölf Klaftern Mächtigkeit formet. Die Platten des letztgedachten Porphyrs sind ebenfalls regelmäßig und von 1 bis $1\frac{1}{2}$ schuhiger Stärke.

g) Hornsteinporphyr von lichtaschgrauer und röthlichbrauner Farbe, welcher in die leberbraune übergeht (die Farbe der Grundmasse), sehr hart und auf den scharfen Kanten etwas durchscheinend. Gemengtheile, Quarz und Feldspath. Hier verschwindet der Glimmer ganz, auch der Feldspath findet sich schon seltener ein, wo er nicht in manchen Stücken ganz vermißt wird. Der braune Quarz *) selbst ist klein von der Größe eines Hirsekorns und sehr weitschichtig vertheilt.

---

*) Ich vermuthe, daß dieser von Farbe brau scheinenden Quarz

Der Hornsteinporphyr nimmt einen großen Theil des abendseitigen Gehängs vom Niklas- und Schottenberg ein. Er kommt sowohl im alten Geister als rothengänger Grubengebäude vor. Jener beim Rothengang und auch dieser beim Fluderstöllner und Silbermüller haben noch Feldspathe zu gleichen Theilen beigemengt, die in manchen Stellen auch an der absoluten Größe zunehmen.

h) Eine bis zum Jaspis verhärtete Thonmasse oder jaspisartiger Porphyr von dunkel braunrother Farbe, darin man nur hier und da geringe Spuren eines Feldspaths wahrnimmt. Diese Porphyrmasse ist mit einem vom Johannes Bockstolln aus unweit der Fäule verkreuzten Mitternachtsgang in Mitternacht mehrere Klaftern mächtig quer durchfahren worden. Er macht ein gleichförmiges Lager, das aus dem Adelsberg oder vielmehr aus dem Tümler in den großen Mittelberg übersetzt. Auf der Bockstöller Halde werden wohl noch Spuren von diesem zu Tag geförderten Gestein vorhanden seyn.

i) Ein dem ähnlicher, jedoch nicht von so hoher Farbe setzt durch den Hohnberg (ein dem Thonsteinporphyr nicht unähnliches Gestein). Er ist mächtig und an der Fahrstraße vom Erbner Grund bis Graustein sichtbar. In dieser Gesteinmasse findet man in manchen Stücken gleichwohl noch Feldspathe von der Größe eines

---

diese seine Farbe von dem Reflexlichte der innern gleichfarbigen Grundmasse erhalte, welche dem durchsichtigen Quarz zufällig zu Statten kommt.

Hanfkorns eingeschlossen; aber auch so zerstreut, daß man mit Mühe zwei Feldspathkrystallchen in ein mittelmäßiges Format zu einem Exemplar bringen kann.

k) In Pfaffenberg und zwar an dem morgenseitigen Gehänge zwischen der Johannes in der Wüsten- und der Koronazeche mag auch unter den daselbst herumliegenden Geschieben eine ungemengte Thonsteinporphyrmasse vorkommen. Dieser ist von dunkelbraunrother Farbe und hat hier und da morgenrothe Flecke von der Größe einer Linse bis zu der eines Pfennigs sichtbar, die meistens rund sind, und dem Fossil ein tiegerartiges Ansehen geben.

In Ansehung der Grundmasse findet man sowohl den Feldspath als wie auch den Hornsteinporphyr auf dem Wege der Auswitterung begriffen. In diesem Zustande findet man ihn allenthalben über Tags und vorzüglich in jener Gegend, wo er auch im Innern der Gebirge zu Hause ist, und dadurch seine Gegenwart zu erkennen gibt. Die auswitternde Grundmasse nimmt gewöhnlich durch die meteorische Einwirkung von Außen ihren Anfang und setzt dann bis in die Mitte durch. Die Kennzeichen einer auf diesem Weg begriffenen Grundmasse nimmt man schon auf seiner Oberfläche wahr. Anfänglich wird sie matt, endlich kreideweiß; inzwischen bleibt der innere Theil immer noch konservirt, bis successive die Einwirkung dahin getreten ist; denn wenn man ein Stück davon abschlägt, so kann man die Gradation der Einwitterung genau abnehmen. Ist die Einwitterung bei einem Stück Gestein ganz durchdrun-

gen, wobei die in diesem Grade der Auflösung Widerstand geleisteten Gemengtheile unversehrt geblieben wären, und man schlägt dasselbe entzwei; so bleiben die Quarz- und Feldspathkrystallen ganz in ihrer Ausbildung, davon einige in einer Abbruchsfläche stecken bleiben, in der andern Hälfte hingegen ihre Eindrücke zurück lassen. Die Krystallisationsform des Quarzes besteht aus sechsseitigen kurzen Säulen von doppelter Zuspitzung.

VII.

Von den besondern Lagerstätten der Fossilien und zwar von denen der Gänge.

Ich bin bei der bisherigen Beschreibung der ursprünglichen Gebirgsmassen des böhmisch erzgebirgischen Antheils, was insbesondere den so joachimsthaler Bergamtsbezirk betrifft, dem relativen Zeitalter nachgefolgt, in welchem sich die Gebirge gebildet haben mögen. Nun dürfte hier gleichsam die Zeitepoche eintreten, wo sich die Gebirge auf mancherlei Art geöffnet haben. Ich verstehe darunter ihre Berstung, wodurch Gänge und Klüfte entstanden sind, die sich nach der Hand wieder mit erdigen und metallischen Fossilien zum Nutzen und zum Unterhalt der weltlichen Bewohner angefüllt haben.

Das joachimsthaler Gebirg*) hat eine Menge Gänge, das ist, es setzen durch selbes unter verschiedenerlei Streichen viele Gänge, deren Zahl man bestimmt anzugeben noch nicht vermag. Mit den bereits bekannten, benannten und unbenannten kann man eine Zahl von 150 und noch darüber annehmen. Wie groß müßte dann die Anzahl seyn, da diese sich nur in einem Flächenraum von einer Quadratmeile sammeln ließen, wenn das ganze Terrain oder das ganze zum Amte gehörige Erzrevier eben so unterirdisch gelichtet wäre? — Eine Anzahl, die alle Achtung würdig ist und eine erhabene Idee von dieser beglückten Gegend einflößet.

Ungeachtet des verschiedenen Streichens nehmen größtentheils diese Gänge im Allgemeinen genommen zweierlei Hauptrichtungen an, und zwar, einige streichen den Hauptrücken des Erzgebirgs ins Kreuz, und werden der beiläufigen Weltgegend nach Mitternachtsgänge, die andern streichen mit der Gebirgskette mehr oder weniger parallel, und werden daher wie der Morgengänge genannt. Diejenigen aber, welche von beiden beinahe um 45 Grad abweichen, werden hier Spathgänge geheißen.

Die erstern nehmen im Durchschnitt ein Streichen zwischen St. 10. p. 3. und St. 3. p. —; die zweiten zwischen St. 5. p. — und St. 8. p. 4. Die Inklination von mehrern Gängen ist bei beiden Streichen, vor-

---

*) Hier ist die Sprache bloß von dem Gebirge der Schieferformation, worin Silbergänge nur allein streichen.

züglich aber nur in dem interessantesten Theil um die Stadt Joachimsthal herum gegen Mitternacht und Abend konvergent, obschon auch partielle Abweichungen mit unterlaufen. Eben so verhalten sich die Gänge in ihrem Fallen der Weltgegend nach so ziemlich parallel, und zwar die Mitternachtsgänge mehr gegen Abend und die Morgengänge meistens wieder nur gegen Mitternacht, d. i. dem Hauptrücken des Gebirgszugs zu einfallend und mit dem Einlagerungsganzen konform. Bei Mitternachtsgängen machet der Geschieber, der Kaiserjosephi, der Niklas, Christopher und der alte Häuerzecher Gang und vielleicht noch wenige unbekannte Gänge mehr eine Ausnahme. Unter den bekannten Morgengängen macht der Schöne Maria und einige unbedeutende Gänge eine Abweichung, nachdem dieser wieder gegen Mittag fällt.

Im Durchschnitt haben die Mitternachtsgänge ein Fallen von 71, und die Morgengänge hingegen mit dem Einlagerungsganzen ein gleiches Fallen, nämlich von 66 Graden; wobei die Bemerkung gemacht wird, daß alle diese Gänge, sowohl dem Streichen als dem Fallen nach, von der geraden Richtung mehr oder weniger abweichen.

In Ansehung der geometrischen Ausdehnung, und zwar nach der horizontalen Verstreckung, beträgt die bekannte Länge der Mitternachtsgänge gegen 7—800 Klaftern und die der Morgengänge über 1100 und vielleicht noch mehrere Klaftern. Wenn die wahre Ueberzeugung vorläge, daß die hiesigen Gänge auch jene der aberthamer, und östlich auch noch die in Dörnberg und Holzbach befindlichen Gänge ein und dieselben wären, so betrüge

demnach die söhlige Ausdehnung der Morgengänge über 4000 Klaftern oder eine geographische Meile.

Dem Fallen nach mit Rücksicht der Gebirgshöhe bis auf den Horizont des dreizehnten Joa. Laufs beträgt die Ueberzeugung des noch tiefern Niederlasses der hiesigen Gänge bei 340 Klaftern. Nun kommt nur noch in Betracht, der geometrischen Ausmaß ihre Mächtigkeit anzugeben, welche in Vergleich mit andern Gängen unter die schmalen gezählt werden; denn obschon ihre Mächtigkeit nicht in allen Orten gleich ist, so kann man dennoch im Durchschnitt annehmen, daß die Mächtigkeit der hiesigen Gänge von einem Zoll bis auf einige Schuhe anwachse, daß sie folglich im Durchschnitt eine Mächtigkeit von $\frac{1}{2}$ bis zu 2 Schuhen geben; nur in einigen wenigen Fällen, wo Gänge mehrere Trümmer in kurzer Entfernung auswerfen, erlangen sie auch eine Mächtigkeit von 6 Schuhen und noch darüber. Eine wesentliche Ausnahme aber verdienen die Wackengänge, von denen einige mehrere Klaftern mächtig sind.

Aus eben der Ursache, weil die hiesigen Gänge keine begrenzte Ausmaß in der Mächtigkeit haben, und im Ganzen schmal sind, so werden diese ohne Unterschied Gänge genannt, und das Wort Kluft kommt hier in diesem Verstande nie zur Sprache.

Alle Gänge werden hier in zwei Klassen eingetheilt, nämlich:

A. in die der erzführenden, und

B. in die der tauben Gänge, welche bloß mit einer Gebirgsart angefüllt sind.

A. Von erzführenden Gängen.

Unter den erzführenden Gängen werden alle verstanden, die mit einer Gangmasse ausgefüllt sind, deren Bildung bekanntermaßen mit in jene Zeitperiode fiel, worin sich die Erze einlagern konnten, oder der Erfahrung gemäß darin angetroffen werden. Jedoch ist hier nicht zu verstehen, daß die Erze darin in allen Punkten zu finden seyn müssen; denn obgleich man öfters Gänge unedel entblößt, und wohl eine Zeitlang in dieser Eigenschaft behaut, so kann man ihnen dennoch einen Adel nicht absprechen, weil diese Erscheinung allen Gängen charakteristisch ist, daß sie ihren Adel nur in gewissen Punkten gefaßt haben oder gefaßt haben können.

Dem relativen Zeitalter ihres Entstehens nach werden die erzführenden Gänge überhaupt wieder in die Mitternachts- und Morgengänge eingetheilt. Die Spath- oder Flachegänge verhalten sich wie die letzten.

In Ansehung des Zeitalters findet man dennoch hier und da bei einzelnen Gängen Merkmale, aus welchen analog gefolgert werden kann, daß eine dritte und wohl auch noch eine vierte Entstehungsperiode Statt gehabt haben dürfte; jedoch sind diese Fälle äußerst selten, und machen im Ganzen keinen Unterschied, nachdem sich die dritte und vierte Bildung (wie noch weiter folgen wird) eben so, wie die zweite verhalten.

a. Von besondern Eigenschaften der Mitternachtsgänge.

Die Mitternachtsgänge durchsetzen nicht nur die Gesteinlagen der konstituirenden Gebirgsmasse, sondern auch jene der fremdartigen Einlagerungen; zertrümmern sich oft und ziehen sich mehrmals so zusammen, daß sie nur einer Steinscheidung gleichen. In einigen Stellen, besonders bei der Zertrümmerung selbst, nehmen sie wieder eine ungewöhnliche Mächtigkeit, jedoch von sehr kurzer Dauer an; manchmal schließen sie auch ein drusiges Hornstein ein, worin dann mehrere Geschiebe vorkommen, die ihr Spiel vornehmen. Ein Beispiel hievon giebt der Geschiebergang in der Nähe des geyrischen Ganges unterm achten Joa. Lauf. Ein Aehnliches unternimmt auch der Rothe und Geister-Gang über dem BarbStolln zwischen dem Fiedler- und Segengottesgang; jedoch nimmt der hier in der Nähe sich befindliche Porphyr großen Theil daran, wo die Trümmerung in einem solchen Zwischenmittel von 4—5 Klaftern mit ihren Nebengeschieben so überhand nahm, daß die ganze Ausbreitung, des Erzes halber, abgebaut werden mußte. Im Streichen oder Fallen nehmen die Mitternachtsgänge eine kürzere, und manchmal auch eine stärkere Abweichung in der Richtung als die Morgengänge haben, an; jedoch ist dieß nicht bei allen der Fall. Das Sonderbare dabei ist, daß man an ihnen selten ein Saalband wahrnimmt, folglich an das Nebengestein angewachsen sind. Die meisten Mitternachtsgänge werden von den

Morgengängen durchschnitten, mithin sind sie der allgemeinen Erfahrung gemäß, älter als die letzten. Beim Durchsetzen werden die Mitternachtsgänge mehrstens, und dieß verschieden verworfen, und manchmal auch gänzlich abgeschnitten; daher mag es auch kommen, daß in Vergleich der Morgengänge sie kein so ausgedehntes Streichen haben. Manchmal werden die Mitternachtsgänge nicht so rein abgeschnitten, sondern setzen wohl noch, aber sehr schmal, nach überstandener Verrückung einige Klaftern fort, bis sie sich gänzlich, gleichsam wie in dünnen Fäden verlieren oder auskeilen. Von diesen Fällen aber hat man Beispiele, daß sie sich geschickweis wieder eingefunden haben. Je öfter die Mitternachtsgänge von Morgengängen durchschnitten werden, desto eher liegt die Gefahr vor, von letztern vollends abgeschnitten zu werden. In Ansehung des Adels sind sie im Ganzen genommen dennoch reicher als im Durchschnitt die Morgengänge, und führen in der gewöhnlichen Gangart, die aus Hornstein, Eisenkiesel, Jaspis, Steinmark, Kalkspath, spathigem Braunkalk, mit bisweilen inneliegenden Bruchstücken von Nebengestein bestehen, Silber und andere metallische Erze, als Kobalt, Wismuth, Arsenik, Uranit, Kupfernickel, Leberkies, selten Bleiglanz und einige Eisensteingattungen. Die Erze, welche aus Glanzerz, Rothgiltigerz und auch aus gediegenem Haarsilber bestehen oder in andern unedel metallischen Stoffen verlarvt sind, liegen zwar absätzig und wie man zu sagen pflegt, in kurzen Mitteln, butzen- oder nierenweis, auch nur hier und da in noch kleinern Parthien zerstreut; dem

noch kommen die Erzanbrüche öfter vor, und brechen mehrstens reguliniſch ein; daher iſt das gewöhnlich hier-aus abſtammende Scheiderz reichhaltiger, zumal wenn daſſelbe mit keinen andern metalliſchen Stoffen vererzt iſt. Ueberdieß haben ſie vor den Morgengängen den Vorzug, daß, wo man nicht öfter geringhaltige Erzſpuren ſchon wirklich aushält, man mehrmal verleitet wird, ſolche wegen ihrer geſtaltigen Gangart probieren zu laſſen. Die Einſchiebung der Veredlung iſt wegen des abſätzigen Verhaltens zwar nicht kontinuirlich, wohl aber zeigt ſie ſich, einige Sprünge ausgenommen, größtentheils nach einer gewiſſen Richtung in die Tiefe, ſo ziemlich anhaltend fort. Da ferner, wie bereits erwähnt worden, dieſe Gänge meiſtens ohne Saalbänder beſtehen, mithin an das Nebengeſtein angewachſen ſind, ſo ſind ſie auch relativ feſter als die Morgengänge abzubauen, ſomit die Erze koſtſpieliger zu gewinnen.

b. Von beſondern Eigenſchaften der Morgengänge.

Die Morgengänge laufen mit den Geſteinlagen des Gebirgs parallel, werfen ſelten Trümmer aus, und wenn einige dennoch vorkommen, ſo verhalten ſie ſich eben ſo anhaltend in ihrem Streichen, als ihre Hauptgänge ſelbſt. Eben ſo bleiben ſie in Anſehung der Mächtigkeit gleichförmiger, die ſelten über zwei Schuh ſchreitet. In Anſehung der ſöhligen und ſchief fallenden Verſtreckung behalten ſie ſo ziemlich eine gleiche Stunde fort und ſchneiden (einige davon ausgenommen) alle Mitternachtsgänge ungehindert durch. Die Morgengänge haben durchaus

Saalbänder, womit sie sich vom Nebengestein leichter, und dieß damals mit einer oft sehr glatten und auch glänzenden Oberfläche ablösen, wenn diese an sich hart und erzführend sind.

Diese Gangformation dürfte aus vorgezeigten Umständen in die spätere oder hier zweite Periode der Entstehung einfallen, und so auch mit ihr eine zweite Gangerzniederlagerung. Im quantitativen Verhältniß der ausgefüllten Räume und der Anzahl der Mitternachtsgänge, sind die Morgengänge im Durchschnitt eben nicht viel ärmer, nur halten die Erze in ihrer Einlagerung mehr Polarität; denn wenn man so glücklich ist, an den Punkt der Veredelung zu gelangen, so ist daselbst der Erzbau eben so anhaltend, als ergiebig, weil nebstdem das Muttergestein des edeln Erzes mehr des erdigen als des unedel metallischen Stoffes ist. Nur ist zu bedauern, daß sie ihre koncentrirten Veredlungspunkte*) etwas mehr entfernt halten, und das Eigene haben, sich durch ihr äußeres Ansehen nicht besonders anzuempfehlen, weil man seltener eine hoffnungswürdige Gangart zur Probe führen kann. Die gewöhnlich erzführenden Gangarten sind: Thonschiefer, Schieferthon meistentheils als Saalband, Quarz, weniger Kalk-, noch weniger Braunspath, und äußerst selten Ametist, Flußspath,

*) Erzspuren oder einzeln zerstreute Erznieren, oder auch Butzen, insofern sie nicht in der Richtung der einschiebenden Veredlung mit einfallen, werden hier nicht zur Veredlung selbst gezählt.

Barit u. dgl. Die einbrechenden Erze sind: Rothgiltigerz, Glanzerz, selten gediegenes Silber. An unedeln Metallen: Bleiglanz, Zinkblende, etwas Farbkobalt und eben so selten Kiese und Arsenik. Auch bricht in manchen Morgengängen ein gewisses Vererzungsgemenge ein, das aus Blende, Bleiglanz, Kiese und dann und wann auch aus etwas Kobald besteht. Das Silber ist in diesem Gemenge nur zufällig verlarvt, und meist von geringer Quantität.

In ökonomischer Hinsicht sind die Morgengänge, da sie mehrstentheils geschrämt werden können, und mit den Gesteinlagen parallel laufen, minder kostspieliger zu bearbeiten und zu verhauen, als die Mitternachtsgänge. Dieser Ursache wegen werden in tieferm Verfolg der Mitternachtsgänge die Hülfs- und Vorbereitungsbaue meistens auf Morgengängen vorgenommen.

Die Erzpunkte oder die Veredlungen bei beiden Gangformationen behalten, außer ihrer Einschiebung, keine systematische Ordnung in ihrem Vorkommen, woraus man aus sichern Kennzeichen die Annäherung eines Erzes zu hoffen hätte. So auch sind Schaarungen, Auffitzungen oder zufällige Geschicke und Gefährteln nicht immer die Anzeigen eines nahen Erzes, denn man hat aus der Erfahrung Fälle dafür und dawider. Ueberhaupt aber werden in Rücksicht der Bauesleitung die allgemeinen, und sich vielfältig auf Erfahrung stützenden Bergbausregeln zur Vorschrift genommen, aus welcher sich hier öfters zeigte, daß die Schaarkreuze zuträglicher als die Winkel-

kreuze waren, obschon (da hier selten Schaarkreuze vorkommen) man gegentheilig wieder Beispiele aufzuführen hat, wo sich die Gänge bei Annäherung der Winkelkreuze zu veredeln pflegten. Was Schaarkreuze von wirklichen Gängen nicht vermögen, das bewirken oftmals auch die bloß zufälligen Geschicke und Auffitzungen; dann auch wenn sich Gänge zu stürzen pflegen. Eben so oft und manchmal noch öfter, fassen die Gänge ohne Hinzufügung eines Andern, reichen Adel, und werden für sich edelführende Gänge genannt. Inzwischen hat außer diesen ein öfteres Vorkommen nachstehende Aufmerksamkeit erregt.

1. In Ansehung der oberflächlichen Gebirgslage.

Die Erfahrung lehrte, daß Gänge unter jenen sanften Schluchten, welche zwei Nebenjoche mit einander machen; das sind jene, die mit dem Hauptgebirgsrücken parallel laufen; und woselbst Gänge zu Tag ausgehen oder wohl darunter geschaart haben, edel waren. Mindere Veredlungen zeigten sich wieder dann, wo sich die Hauptjoche selbst gegen Mitternacht vereinigten. Beispiele von beiden sind:

Erstens. Die Schluchte, welche den Ober- und Untertürkner scheidet, woselbst die Schaarung des Andreas- mit dem Dreifaltigkeitsgange vorfiel. Die über Tags befindlichen Berghalden und Tagpingen zeigen deutlich an, daß die Schaarung von Tag nieder, und den ältesten Urkunden zu Folge in einer beträchtlichen Tiefe

Preß gehauen ist, auf welcher schiefen Verkreuzung die reichsten und zugleich auch die anhaltendsten Silbererzanbrüche bestanden haben. Eben so auch wurde die Veredlung auf dem Kaiserjosephigang oberhalb dieser Schluchte abgebaut, ohne die des itzt betreibenden Mariagangs zu erwähnen.

Zweitens. Das Bärengründl, welches den Schotten von Keilberg scheidet. Daselbst sind von Tag nieder auf der allgemein bekannten und berühmten Gablung des Rosa von Jerichogangs, sodann auch auf dem Andreaser die reichsten Mittel abgebaut worden, ja bis zur Stunde noch wird in tiefern Läufen dieser Veredlung nachgespürt. Ingleichen die noch bis zu dieser Zeit anhaltrnde Veredlung des Geschiebergangs zwischen dem Geyrischen und Dreyfaltigkeiter, dann die des Beckengangs mit dem Andreaser nächst dieser Schluchte schon in der Stadtgrundscheidung.

Drittens. Im Krebsgrund fiel auch eine zweite Veredlung des Rosa von Jerichogangs vor, und zwar im Felde der Ewigfriedenfeldzeche hinter dem Kühgang, die vom ersten bis vierten Eras. Lauf fortwährte; dann auf dem Junghäuerzecher Gang im tiefern Felde; mehr bei dem Segengottes- und Wolföttinger Trümmern wieder im höheren Felde.

Viertens. In der Schluchte, welche den obern Pfaffenberg vom Schottenberg absondert, hat der Mauritiigang in der obern Teufe reiche Anbrüche, und in einem unbedeutenden Zeitraum 32,379 Fr. Ausbeute gegeben. In der Nähe desselben ist auch die Veredlung

des Geyrischen bei der alten Kunst nicht zu vergessen, dann die auf dem Trompeter und Heerpaukner, wie auch selbst jene auf dem Barbaragang.

Fünftens. Jene Schlüchte des Niklasbergs im abendseitigen Gehänge zwischen dem Rudolphi und Eliaser Treibschacht, unter welcher ebenfalls auf dem Geister-, Rothen- und Eliasgange, selbst einer der stärksten Erzanbrüche vorgefallen, und worauf noch zur Zeit dieser Veredlung nachgebaut wird.

Sechstens. Dann die Kühgänger Erzaushiebe bei der Stadtgrundscheidung, die zwischen dem Geschieber- und Hildebrandsgange geschehen sind, und vom ersten bis vierten Eras. Lauf dauerten. Nicht minder jene Veredlung, welche die Schaarung des Geschiebers- mit dem Hildebrandsgang veranlaßte.

Siebentens. Die Holzörter und Schönerzer Veredlung unter dem Ausgehen des ölbeckner Grundes, und endlich

Achtens verdient der alte sächsisch edelleutstöllner Bau auf dem Hilfgotteser, Reichsstöllner, Neuhäußler, Königsäulner und auf andern Gängen mehr hier ausgeführt zu werden, welche alle reiche Ausbeuten gegeben haben, gar nicht tief abgebaut sind, und nahe in einer Gegend liegen, wo zwei Schluchten zusammenkommen, welche die Bergbauluft ungemein reizen.

Obgleich beinahe alle Veredlungen unter oben bereits angeführten Schluchten vorfielen, so verdienet die des schweizer Zugs eine vorzugsweise Ausnahme, nachdem

dieser Gang auf dem höchsten Rücken des Schottenbergs streicht, und denselben der Quer nach durchsetzt, so war seine Veredluug dennoch von einer solchen Wichtigkeit, daß er in jener Zeit seines Betriebs 560,892 Fr. Ausbeute gegeben hat. Die Veranlassung soll die Auffitzung des Christopher Gangs gewesen seyn, die über dem Horizont des Barbarastollns vorkam.

2. Nach dem innern Ansehn des Gebirgsgesteins.

Wie bereits bekannt ist, dominirt ein gneisartiges Glimmerschiefergestein, welches in der Tiefe unter verschiedenen Abänderungen abwechselnd in Thon- und Kieselschiefer übergeht. Auch finden sich vom letztern mächtige Lager ein, welche manchmal wieder mit den gleichfalls vorgedachten Einlagerungen als mit Kalk, Porphyr und Hornblendegestein begleitet werden, wo es dann öfters vorkam, daß sich die Gänge in deren Nähe veredelt hatten. Vorzüglich findet man dergleichen Fälle beim Kalkstrich, z. B. beim Trompeter, Heerpaukner, Barbara- und Mariagang, dann selbst auf dem Rosa von Jericho; nicht minder beim Junghäuerzecher mittnächtigen Flügel vom Andreaser aus.

Eben so weiß man auch Beispiele vom Porphyr, worunter sich vorzüglich der beim Rothen- und Geistergang, dann jener Porphyrstrich auszeichnet, welcher den Johannes Evangelistengang begleitet, und in dessen Nähe unterm mittlern Gesenk bei den sogenannten Sandschächten die reichen Anbrüche gewesen sind.

Bei Annäherung des Hornblendegesteins kann man zur Zeit aus Mangel der Gelegenheit kein Beispiel aufführen, daß jemals sich Gänge in dessen Nähe veredelt hätten.

Die Veränderung des Hangend- und Liegendgesteins kann zu einem verläßlichen Anzeichen eines in der Nähe befindlichen Erzes nicht immer dienen, wohl aber geben mehrere Beispiele an Handen, daß, je einfacher die Gebirgsart zu werden, oder die Struktur des innern Gewebes feiner zu werden anfing, und Kiese zart eingesprengt in sich aufnahm, desto eher die Hoffnung vorlag, Erze in einer gestaltigen Gangart zu erschrotten*). Es wird darunter entweder ein Uebergangs Thon- in Kieselschiefer, oder ein talkartiger Thonschiefer verstanden. Selbst ein zartschuppiger Glimmerschiefer, welcher gneisartig ist, hat in der Entstehungsperiode des joachimsthaler Bergbaus die glückliche Epoche herbeigeführt; denn in einem großschuppigen Glimmerschiefer, welcher noch überdieß mit zufälligen Fossilien, z. B. mit Schörl, Turmalin, Granaten u. dgl. übermengt war, hat man hier noch kein Beispiel aufzuzeigen, daß die Gänge sich jemals veredelt hätten.

Diese oben berührte Gebirgsart findet sich zu dieser Zeit sowohl bei den Morgen- als auch bei Mitternachtsgängen ein, denn man fördert heut zu Tage, zumal aus tiefern Läufen, meistens nur ein solches Nebengestein.

---

*) Unter der gestaltigen Gangart verstehe ich jene, darin gewöhnlich Erze mit einbrechen.

Als ein empirisches Kennzeichen einer nahen Veredlung kann auch jener Kieselschiefer angeführt werden, welcher mit Eisenoxyd durchdrungen ist. Ein Beispiel hievon giebt das Rosa von Jericho liegende Trum auf dem siebenten bis neunten Joh. Nep. Lauf, dann noch andere Mitternachtsgänge mehr.

3. Aus dem Vorkommen gewisser Gangarten.

In Anbetracht der erdigen Gangarten, die sonst gewöhnlich erzführend sind, findet man zwar keine Veränderung, außer dann und wann ein erdiges und spangrünes Fossil als Besteg, welches sich auch an den Absonderungsflächen der angrenzenden Schichten des Nebengesteins zart anlegt, zumal an einem talkartigen Thonschiefer, und nichts anderes zu seyn scheint, als ein Metalloxyd, welches entweder von Kupfernickel oder von Kupferkiesen herstammen dürfte, und mag von seinem sauerbaren und liquiden Stoff aufgelöst, in die Seitenwände des Schiefers eingedrungen seyn, und sich mit dieser Erde verbunden haben. Bisher fand man vorzüglich diese Erscheinung beim Junghäuerzecher, Rosa von Jericho und Mariagang, dann selbst in der Nähe der Kalkstriche, wo dieses Fossil in Speckstein übergeht, und sich mehr körperlich ausbildet.

Noch nähere Anzeigen geben wirklich schon einige sogenannte unedle Metalle selbst, die sich reguliniſch und in vererztem Zustande unter die gewöhnlichen Gangarten mengen. Z. B. Arsenik, Wismuth, Kobalte, Kupfernickel, Blende, Bleiglanz, dann auch noch Uranblende, Kiese u. dgl.

3. In welcher Gebirgshöhe oder Tiefe nach dem Niveau die Erzeinlagerung ihren gewissen Stand hielt

Etwas Bestimmtes über diesen Gegenstand hier bloß niederzuschreiben, wäre wohl Kühnheit, ja beinahe der schöpferischen Natur vorgegriffen. Unsere Wissenschaft in diesem Fache hat noch nicht die gehörige Höhe erreicht, um den Horizont der Erzteufe nach einem gewissen Ausmaß bestimmen zu wollen, nachdem sie noch in der Wiege liegt, und noch manche Versuche auszuführen wären, die ein sicheres Resultat geben könnten. Da nun dießfalls die Natur bereits auf verschiedne Wege auszuweichen scheint, und daher für die Bestimmung der Erzteufe ein wahrer Grund noch nicht vorliegen kann; so fällt es mir um so schwerer, die selbst aufgeworfene Frage zu beantworten, als die Einlagerungshöhe der ganzen Schieferformation noch nicht durchsunken ist, nachdem die wenigsten Gänge bebaut, und diese eben so wenig geprüft worden sind. Um jedoch über diesen Gegenstand ein näheres Resultat schöpfen zu können, wird es nothwendig seyn, einen Rückblick in die Vergangenheit zu werfen. Das schätzbarste Kleinod, welches uns die schützende Macht von der Bergbaugeschichte unserer Voreltern, ungeachtet aller revoltischen Begebenheiten und Feuersbrünste zurückließ, ist das Buch des hier gewesenen Pfarrers Johann Mathesius, welcher vom Jahr 1516, zu welcher Zeit nämlich der Bergbau wichtig zu werden anfing, dieselbe Geschichte durch 44 Jahre chro-

nologisch bearbeitete, und in welcher er die Zechen und Gänge specifisch aufführte, die während dieses Zeitraums in beinahe beständiger Ausbeute gestanden haben.

Dieß unverzehrte Denkmahl der ehemals schon glücklichen Gebirgsbewohner enthält eine der merkwürdigsten Begebenheiten in der Bergbaugeschichte des östreichischen Kaiserstaats, denn der Bergbau blühte bei seinem Entstehen schon in der schönsten Flur, und im vollen Maße. Dieser Geschichte gemäß, müssen die meisten Gänge vom Tage nieder schon edel gewesen seyn, weil sich binnen einem kurzen Zeitraum das Gebirg so stark bevölkerte, daß 914 gangbare Zechen, 400 Schichtmeister, 800 Steiger und 8000 Bergknappen gezählt worden sind; das Dörfchen Konradsgrün wurde schon im Jahre 1520 zur k. freyen Bergstadt mit dem Namen Joachimsthal erhoben, und die Häuser vermehrten sich zu einer Anzahl von 1200. In eben dieser Chronik bemerkte Mattheſius unter andern einige Stellen, wo das Erz wirklich zu Tag anstand. Im Jahr 1542, als man meistentheils mit dem Bau dem Horizont des Barbarastollns näher gekommen seyn mag, fing der Bergbau mißlich zu werden an. Dieser Umstand bewog Kaiser Rudolph den Zweiten, eine Hauptbefahrungskommission im Jahr 1589 zu veranlassen, welche die Ursache des Verfalls erheben, und die Mittel zur Wiederemporbringung des Bergbaus ausfindig zu machen und relationiren sollte. Dieser Hauptbefahrungsrelation gemäß hatte sich zu jener Zeit die Anzahl Fundgruben von 914 bis auf 500 vermindert; davon wurde ungefähr die Hälfte gefristet,

und die andere Hälfte so schwach betrieben, daß zwei oder drei Fundgruben und Maßen kaum mit einem Häuer oder Weilarbeiter bauhaft erhalten worden sind.

Diese Hauptbefahrungsrelation giebt einige Ursachen des Verfalls an, nämlich: zum Ersten glaubte man, es wären deren Gewerken zu viele bei einer jeden Zeche gewesen, weßhalb sich niemand darum soll angenommen haben, zumal wenn die Eltern mit Tod abgegangen waren, sollen ihre Kinder nicht gleich Bauluſt gehabt haben, ihre Kuxantheile fernerhin zu verzubußen; zum Zweiten wurden die vielen Schmelzkosten, vermuthlich die schlechte Manipulationsart selbst als Ursache vorgeschützt, weßwegen so viele Gewerken abgesprungen seyn sollen, nachdem die Schliche und Erze, welche nicht über eine Mark Silber gehalten haben, zur Manipulation nicht genommen worden seyn sollen. Zu jener Zeit waren auch die Erbstölln mit den meisten Zechen noch nicht durchschlägig, folglich mögen viele vom Wasser verdrängt worden seyn. In Schallers Topographie werden noch andere Ursachen dem Verfall des Bergbaus zugeschrieben, und zwar: „Anfänglich ließen sich einige Mißhelligkeiten zwischen dem Erb- und Grundherrn Stephan Schlick, und dem Andreas von Haslau Lehnsinhaber der joachimsthaler Fundgruben, und bald darauf zwischen den Brüdern und Vettern der schlickischen Familie selbst neue Unruhen blicken. Die ersten aber wurden im Jahr 1518 den 2. Juni, und die zweiten im Jahr 1520 den 21. December durch Vermittlung der Herzoge Georgs und Heinrichs zu Sachsen dergestalten glücklich bei-

gelegt, daß sie dem guten Fortgange des Bergbaus gar keinen Eintrag gemacht haben." Nachdem aber der Graf Stephan Schlick im Jahr 1526, und im 39 Jahr seines Alters bey Mohacz sammt seinem Könige Ludwig auf dem Schlachtfelde wider die Türken geblieben war, entstanden zwischen den Schlicken, welche Schlackenwerth und Elbogen in Besitz hatten, sehr gefährliche Zwistigkeiten der Erbfolge wegen, welche erst im Jahr 1527 den 28. Nov. zur Ruhe gebracht wurden; ungeachtet dessen aber gab diese Mißhelligkeit schon den ersten Anlaß dazu, daß im Jahr 1528 der Nutzen von der Ausmünzung und deren Recht, den Grafen Schlicken abgenommen, und dem Könige Ferdinand selbst eingeräumt wurde. Zu dieser Zeit kommt noch jene unglückliche Epoche zu setzen, in welcher die Mißhelligkeiten zwischen dem Rathe und den Bürgern zugenommen haben, der gesegnete Bergbau nahm allmählig ab, und die ehemals so volkreiche Stadt gerieth dermaßen in die dringendste Armuth, daß schon gegen das 1581ste Jahr beinahe alles öde stand; wozu die im Jahr 1521 eingefallene tödtliche Seuche, die in wenigen Monaten eine große Anzahl der Menschen hinwegraffte, und die feindlichen Einfälle im Jahr 1547 das Ihrige beigetragen haben mögen. Gleichwohl aber wurden vom Jahr 1516 bis 1576, d. i. in einem Zeitraum von 60 Jahren 1,291,369 Mark Silber erzeugt, und hieraus bei einer Silberzahlung von 7 bis 8 fl. (den Gulden zu 24 Groschen böhmisch gerechnet) eine Ausbeute von 13,353,149 Fr. vertheilt.

Nach jener Zeit der vorgedachten Haupthefahrungs-

relation, und der dießfalls getroffenen Einleitung, dann nach einer abermal im Jahre 1603 abgeordneten Untersuchungskommission, stieg der Bergbau allmählig wieder empor. Es faßten nämlich die bebauten Gänge nach erfolgter Lösung und Anwendung gehöriger Maßregeln wieder frischen Adel, und so wurde derselbe in dem siebenzehnten Jahrhundert mit abwechselnder Hoffnung und beglücktem Frohsinn, jedoch mit einer stärkeren Beschränkung des Personals fortgesetzt, weil in diesem Jahrhundert neue und mächtigere Hindernisse vorfielen, die auf den Betrieb des Bergbaus so großen Einfluß genommen haben, denn im Jahr 1621 wurde diese Stadt von feindlichen Einfällen stark beunruhigt, die von derselben starke Brandschatzungen abgefordert haben. Während dem erfolgte jene starke Niederlage der böhmischen Protestanten auf dem weißen Berge bei Prag, nach welcher, kraft eines höchsten Hofbefehls, alle, die sich zu der römisch-katholischen Lehre nicht bekennen wollten, des Landes verwiesen wurden. Der Besitzer der Herrschaft Schlackenwerth, Joachim Andreas Schlick, verlor deßhalb im Jahr 1621 den 21. Juni zu Prag sein Haupt. Die Einwohner der Stadt Joachimsthal und der umliegenden Gegend waren beinahe durchgängig von protestantischer Religion, welche sich der katholischen Lehre nicht unterzogen, mithin hatte diese Reformation eine Völkerauswanderung unausweichlich zur Folge, und mit dieser verschwanden auch manche Schätze, die zur Erhaltung des Bergbaues immerwährende Unterstützung gebracht hätten. Der größte Theil floh dem-

nach mit seinem Kirchenvorsteher, dem vorher berührten Pfarrer Johann Mathesius, nach Sachsen, ließen sich daselbst auf dem Fastenberge nieder, suchten Schutz, und bauten sich hierauf die Stadt unter dem Schutznamen des damals regierenden Churfürsten Johann Georg, welche Bergstadt man itzt Johanngeorgenstadt nennt. Während dem verhielten sich gleichwohl noch einige Protestanten ingeheim, bis diese durch ein zweites Hofdekret im Jahr 1653 vom 10. Oktober vollends ausgerottet wurden.

Durch diese Auswanderung entvölkerte und entkräftete sich Joachimsthal und die umliegende Gegend dermaßen, daß beinahe nicht nur die meisten Zechen auflösig geworden sind, sondern sich auch die Häuserzahl bis auf die Hälfte vermindern mußte. Ueberdieß nahm die Noth so überhand, daß sich der größte Theil der zurückgebliebenen Insassen von Spitzenklöppeln ernährte, das eine gewisse Barbara Uttmann im Jahr 1561 zu Annaberg erfand und eingeführt hatte. Und obschon die ausgewanderten Insassen, gemäß der joachimsthaler Bergordnung als ausländische Gewerken hier dennoch mit zu bauen geduldet wurden, so schlief gleichwohl die Liebe für den eignen Betrieb des Bergbaus im Auslande um so mehr noch ein, als sie bemüht waren, den Bergbau in ihrem nunmehrigen Vaterlande zu unterstützen, bis sich die Anzahl der hiesigen Zechen von 250 auf noch 10 beschränkte.

Diese für die Nachkommenschaft und für den Bergbau höchst nachtheiligen Ereignisse hatten zur Folge, daß

die Landesregierung alles aufbieten mußte, den gesunkenen Bergbau wieder in seinen vorherigen Stand zu bringen; allein die Mittellosigkeit der Gebirgsbewohner nahm bei ihrem besten Willen für die Aufnahme des Bergbaues immer mehr zu, als ab, und sonach fielen beinahe alle Zechen in das Bergwerksfreye, welches noch die Folge nach sich zog, daß von jener Zeit an der joachimsthaler Bergbau mit Ausschluß der Gemeindezeche Einigkeit größtentheils auf eigener Aerarialregie betrieben und unterhalten wird.

So gestaltig und bei gleicher Beschränkung schritt endlich im gleichen Verhältniß das achtzehnte Jahrhundert mit abwechselndem Glücke fort. Die vorzüglichsten Jahre waren die vom Jahr 1755 bis 1783, und noch weiter, wo die reichen und fortsetzenden Anbrüche nächst der Gablung der Rosa von Jericho Trümmer, die eben so reiche und anhaltende Veredlung des Geschiebergangs für sich und bei der Schaarung des Hildebrandsgangs, dann die des Andreasers vor der großen Wasserkluft, die des Prokopie und Clementi, Rothen- und Geistergangs, so wie auch die des Junghäuerzechers und bei andern Gängen mehr, bestanden haben.

Vom Jahr 1755 bis 1810, d. i. binnen 45 Jahren, betrug die Silbererzeugung dennoch 246,716 Mark, und wobei noch die Bemerkung gemacht werden muß, daß in diesem Jahrhundert zur Begründung des Bergbaues von einigen Gewerkschaften ein Kapital gegen Verzinsung angelegt worden ist. So wurde zum Beispiel in

obigen Jahren von der einigkeiter Gewerkschaft ein Kapital von 100,000 fl., die sogenannte neue Drittelskasse gestiftet. Nicht minder kam auch in diesem Jahrhundert das Hohentanner Kapital von 228,900 Fr. zu Stande.

In eben diesem Jahrhundert kam man mit einigen wenigen Gängen schon in das Herz der Mittelteufe, und da damals schon der Zweifel entstand, ob auch eine Veredlung in einer grösern Teufe noch anhalten dürfte, schritt man thätig zu Werke, auf zwei edeln Verkreuzungen, nämlich auf der des Junghäuerzechers mit dem Andreaser, und auf der des Geschiebers mit dem Geyrischen einen Versuch in der grösern Teufe zu unternehmen, um zugleich auch den in diesem Jahrhundert zu demselben Behufe tiefer angelegten Kaiserjosephi Erbstolln, welcher bis hieher anzutreiben noch ein Namhaftes kosten würde, entweder fortzusetzen oder einzustellen. Der Erfolg krönte diese Unternehmung durch die Ueberzeugung des tiefern Niederlasses des Erzes, denn in beiden Punkten war man so glücklich gewesen, Erze noch anzutreffen. Schade, daß man daselbst ihre söhlige Ausdehnung der Ertränkung halber nicht ferner mehr prüfen konnte, um auch im quantitativen Verhältniß die volle Ueberzeugung sich zu verschaffen. Der erste Punkt war in einer Gebirgsteufe von 340, der zweite in der 316 Klafter.

Aus allen den bereits gemachten Beobachtungen war die Erzeinlagerung sowohl in der obern, mittlern und in

der größern Teufe erprobt.*) Auch Herr Johann Thadd. Peithner, Edler von Lichtenfels, ehemaliger Hofrath bei der hohen Hofkammer im Münz- und Bergwesen, hat in seinen Versuchen über die böhmischen Bergwerke Anno 1780 durch seine scharfe Einsicht in dasselbe Gebirge Seite 51 damals schon die Bemerkung gemacht, daß sich die Anbrüche, wie die Gänge selbst zu Joachimsthal in die Teufe fortziehen. Vielleicht dürfte im neunzehnten Jahrhundert in wissenschaftlicher Hinsicht, besonders in jener der Geognosie, ein näherer Aufschluß erfolgen.

Wenn man den Zeitlauf der joachimsthaler Bergbausgeschichte vom Anfange bis auf die gegenwärtige Zeit zu Gemüthe führt; wenn man den Personalstand, die vielen bebauten Gänge und die damalige Silbererzeugung mit dem itzigen Stand der Mannschaft, die äußerst geringe Anzahl der Gänge, welche bebaut werden, dann die dennoch gemachte Silbererzeugung entgegen hält, und alles zusammen komponirt, und wenn man endlich noch auf die Offenhaltung des zurückgelassenen

---

*) Hier zu Joachimsthal rechnet man zur oberen Teufe, die nicht an allen Orten gleiche Gebirgshöhe bis Barbara-Stolln, welche man im mittleren Stand der Gebirgshöhe auf 150 Klaftern annehmen kann; zur mittlern Teufe, vom Barbara-Stolln bis achten J. Lauf, d. i. um 152 Klaftern tiefer, dann zur größern Teufe das Ganze, was unter dem achten J. Lauf ist. Diesem gemäß ist man mit dem ersten Kreuz um 48, mit dem zweiten nur um 24 Klaftern in der größern Teufe versuchsweise fortgeschritten.

großen Ausbaues, welcher der Kommunikation halber unterhalten werden muß, Rücksicht nimmt, und hierauf lastet, so wird man finden, daß die Silbererzeugung verhältnißmäßig der geringen Hänerzahl im letzten Jahrhundert eben nicht schwächer war, als sie bei der Entstehung des Bergbaues selbst gewesen ist. Folglich haben die Gänge nach der Anzahl der producirenden Hände im quantitativen Verhältniß der Erzeugung in ihrem Adel, auch bei der bisherigen Teufe nicht abgenommen. Uebrigens aber, was den damaligen, bis auf die gegenwärtige Zeit Bezug nehmenden Verfall des Bergbaues betrifft, dürfte die in der Wiener priv. Realzeitung schon im Jahr 1771 erschienene Beantwortung das Nähere aufklären, in welcher die Frage auf geworfen worden ist: „Wann haben die Silberbergwerke zu Joachimsthal berühmt zu werden angefangen, wie groß waren ehedem die Ausbeuten, und wann und was waren die Ursachen des Verfalls? —

5. Einige specielle Bemerkungen über die joachimsthaler Gänge in Bezug auf die allgemeine Gangtheorie, und zwar:

a. Wie sich einige Gänge beim Durchsetzen der fremdartigen Einlagerungen, z. B. der Kalk- und Porphyrstriche verhalten.

Dieser Fall findet meistens nur bei einigen Mitternachtsgängen statt, in deren Nähe sich das mächtige Kalksteinlager befindet. Beim Durchsetzen scheinen einige Gänge von demselben verdrängt zu werden, andern schien

er wieder den Durchgang verweigern zu wollen; jedoch sind dießfalls noch mehrere Versuche rückständig, die hierüber etwas Näheres mittheilen könnten. So verdrückt er den Mariagang in mehrern Stellen zu einer bloßen Steinscheide, eben so scheinen sich im mittägigen Felde die Rosa von Jericho-Trümmer sich hinter dem Kalkstrich zu verlieren, ingleichen auch der Geschieber, und was den Prokopi, Clementi und den Beckengang betrifft, so schien er solchen schon, noch in dem Schiefergestein, die Annäherung zu verweigern. Ob diese Naturerscheinung diesem mächtigen Kalksteinlager zugeschrieben werden kann, ist eine Sache, die ich noch weniger zu beurtheilen wage, als gegentheilig der Junghäuerzecher Gang den Kalkstrich bei 90 Klaftern ungehindert durchschnitten hat.

Der Kalkstrich wird in der Nähe der durchsetzenden Mitternachtsgänge dann und wann drusig, nimmt nicht nur Krystallisationen von Kalk und Braunspathen auf, sondern hat auch die Eigenschaft, mit Erzen inprägnirt zu seyn. Nicht selten liegen auch ganze Nester in geringer Entfernung darin. So fand man z. B. auf dem Mariagange ein förmliches Nest von der Größe eines Kopfes, kuglichen Arsenik eingeschlossen. Die schon früher berührte Blende nicht ausgenommen, welche sich daselbst über die ganze Ortsweite zog, da der Gang nur als eine Steinscheide zu betrachten war. Herr K. A. Rößler bemerkte in seiner Beschreibung Seite 56, daß man bei dem Betrieb des Baues auf dem geyrischen Gange unter der Sohle, besonders in der Teufe, wo der Geyrische seinem Verflächen

nach an das Liegende des Kalkstrichs näher kam, in diesem Gebirgsstrich reiche und mächtige, zum Theil regenbogenfarbige Rothgiltigerze, auch krystallisirte Kalkspathe eroberte, deren Schale etwa $^1/_4$ Linie dick war, der innere Kern aber aus purem, derbem Rothgiltigerz bestanden haben.

Anders aber verhalten sich die Gänge, die durch den Porphyr setzen; denn da der Porphyr ohne dieß im Großen der vielen Ablösungen halber leichter trennbar ist, so haben sich daher auch die Gänge leichter durchreißen können. Entweder haben sie ihre Wendung so genommen, daß sie sich zwischen dem Thonschiefer und dem Porphyr durchdrangen, oder wenn sie dennoch nicht ausweichen konnten, so nahmen sie ihren Strich unmittelbar durch den Porphyr selbst. Bei mehrern Gängen macht der Porphyr entweder das Liegende oder das Hangende. Merkwürdig ist dießfalls der Rothegang zwischen dem Elias- und Segengottesgange. Hier löset sich der Hauptgang im Liegenden vom Schiefer ab, im Hangenden befindet sich nicht nur ein zwei bis drei Klaftern mächtiger Hornsteinporphyr, sondern auch noch ein mitundermengtes Hornsteintrum. Von dem Hauptgange aus, ziehen sich durch die ganze Mächtigkeit des Porphyrs viele Erztrümmer in verschiedener Richtung durch; selbst die Ablösungen sind nicht davon ausgenommen. Kaum ist durch den Erzbau der Porphyr durchfahren, so oxydirt sich der hier aus der Erzmutter bestehende Kupfernickel, und tritt durch die offenen Ritze des Gesteins in Gestalt des Nickelokers hervor, und verräth gewissermaßen das

noch dahinter verborgene Erz. Die Zertrümmerung des Porphyrs, welche ihren Ursprung der Spaltung des Rothengangs zu verdanken haben mag, ist so mannigfaltig und so unordentlich in einander laufend, dann dabei drusig, und nebst diesem mit Erz so ausgefüllt und inprägnirt, daß man sonst kein andres System in der Baueseinleitung treffen konnte, als die ganze Mächtigkeit, oder das ganze mit Erzgefährten durchschnittene Porphrmittel schwartenweise abzubauen.

Die durch lange Zeit gehabte, und noch immer bebaut werdende Veredlung, so wie auch jene auf dem Rosa von Jerichogang erschrottenen Anbrüche, bei den bekannten und bereits schon erwähnten Sandschächten, wovon die hetanner Gewerkschaft ein Kapital auf die Seite legen konnte, lassen untrügliche Beweise zurück, daß der Hornsteinporphyr auch geneigt sey, reichhaltige Erzgänge in sich aufzunehmen.

b. Etwas über die Verschiebung der Gänge bei Entstehung jüngerer Gangsspalten.

So viel mir diese Orographie Raum gestattet, und meine hier in der Natur gemachten Beobachtungen freyen Zutritt gewähren, kann ich dennoch nicht unterlassen, diesen in der Geognosie noch kritischen Gegenstand zur Sprache zu bringen.

Aus den bereits Vorhergelassenen ist bekannt, daß die hiesigen Gänge sich mehr kreuzen als scharen, und daß ihr Fallen sich mehr der seigern als der schwebenden Richtung nähere; mithin kann nach der anerkannten

Theorie, die Verschiebung der ältern Gangshälften durch die jüngern Spalten, um so weniger noch von Bedeutung seyn, als die Gänge selbst von geringer Mächtigkeit sind. Dieser Ursache wegen fällt oftmals die ganze Verrückung in die Ortsweite hinein, und man hat daher nicht nöthig, die jenseitige Gangshälfte eigends aufzusuchen. Wenn aber taube und mächtige Gänge die erzführenden Gänge durchschneiden, so werden die letzten schon der größern Auseinanderziehung wegen seitwärts verschoben, ohne daß eine Senkung des einen Theils des Gebirgs wirklich zu erfolgen nothwendig gewesen wäre. Diese Verschiebung wird um so bedeutender, je spitziger der durchsetzende Schaarungswinkel ist, welchen die beiden Gänge zusammen machen. Nichtsdestoweniger aber kommen dennoch bei erzführenden Gängen Verwerfungen vor, die einige Klaftern über die Ortsweite hinaus fallen.

Ich führe demnach jene Verschiebungen an, welche hier vorgekommen sind, und unter welchen Umständen sich die jenseits verschobenen ältern Gangshälften wieder eingefunden haben.

1) Der Niklasgang streicht auf St. 11. 6 p. und fällt gegen Morgen. Der jüngere Maurizer Morgengang hat ein Streichen auf St. 7. $2^{1}/_{2}$ p. und fällt gegen Mitternacht. Der Maurizer hat hier, bei der Verkreuzung, den Niklasgang, und zwar nach einem stumpfen Winkel um zwei Klaftern verworfen.

2) Eben der Maurizergang wurde weiter gegen Morgen durch den auf St. 1. 7. p. streichenden und ge-

gen Abend fallenden Goldene Rosergang um vier Klaf-tern in Mitternacht verworfen.

3) Der geyrische Gang streicht auf St. 6. 5½ p. und verflächt in Mitternacht. Dieser wurde von dem auf St. 2. 5 p. streichenden, und gegen Abend fallenden Fundgrübner Gange drei Klaftern in Mitternacht geworfen.

4) Eben der letztgedachte Gang macht von hier aus, weiter um 34 Klaftern gegen Mittag mit dem geschieber Gange ein schiefes, oder ein Andreaskreuz; durchschneidet den letzten, welcher auf St. 11. 4 p. streicht und in Morgen fällt, und verwirft ihn bei drei Klaftern.

5) Der Mariagang, welcher auf St. 12. 6 p. streicht, aber sehr wenig in Morgen fällt, wird gleichfalls vom geyrischen Gange und zwar vom geschieber Kreuz aus um eine Klafter verworfen.

6) Weiter in Mittag wird der Mariagang vom Johannesgange, welcher auf St. 2. streicht, und in Abend fällt, aus Ursache um 11 Klaftern in Mittag verworfen, weil beide zusammen einen spitzigen Winkel machen. Dieser ist mit dem Johanneser nicht ganz, wohl aber mit dem dadurch verkreuzten Heerpaukner morgenseits vollkommen ausgerichtet worden.

7) Eben der Mariagang wurde ferner in Mitternacht durch den Freudensfundgrübner, welcher hier auf St. 7. streicht und in Mitternacht fällt, um 2½ Klafter abendseits verworfen.

8) Der Schweizer streicht auf St. 1. 4 p. und fällt gegen Abend, und ist vom geyrischen Gange, unge-

achtet der rechtwinklichen Verkreuzung dennoch um drei Klaftern abendseits verworfen worden.

9) Eine bedeutende Verwerfung kam im ölböckner Grund vor, woselbst der scharweise durchsetzende Holzörter den schönerzer Gang um sieben Klaftern weiter in Abend verworfen hat, u. dgl. m.

Alle bereits hier angeführten und noch mehr bekannten Gänge haben sich nach der erfolgten Verwerfung und zwar jederzeit nach der alten Regel wieder eingefunden, welche sagt: daß die durch jüngere Gangsspalten jenseits verworfenen Gangshälften immer nach einem stumpfen Winkel auszurichten wären.

Wenn man die allgemeine Gangtheorie des unvergeßlichen Werners und jene über die Verschiebung der ältern Gänge von Schmidt entgegen hält, und mit besonderer Aufmerksamkeit beobachtet, so wird man hier dennoch im Ganzen genommen eine Uebereinstimmung finden, die bei einer so großen Anzahl von Gängen von besonderer Wichtigkeit ist, und aus welchem erhellet, daß bei dem Gangbergbau eine nutzbare Anwendung hievon gemacht werden kann; nur bei dem vierten Fall, wo der Fundgrübner den Geschieber verworfen hat, scheint die Verwerfung des Geschiebers nicht die Richtung nach der neugeschöpften Theorie genommen zu haben.

Um jedoch diesen Gegenstand näher zu beleuchten, wird die genaue Erkenntniß der letzterwähnten Gangtheorie vorausgesetzt. Dieser gemäß hätte der Geschie-

ber nach einem spitzigen Winkel ausgerichtet werden sollen, denn nach der neuen Regel haben beide Gänge, dem Fallen nach, eine von einander laufende Richtung; ferner ist dem mitternächtigen Ortstriebe des Geschiebers gleichfalls das Hangende des jüngern Ganges zuerst durchbrochen worden; mithin sollte vom Hangenden des ältern geschieber Ganges aus, d. i. nach einem spitzigen Winkel, das jenseitige Gangstück aufgesucht werden. (Siehe Schmidts Abhandlung S. 30 §. 19 und 33 §. 22.) Man ist aber der frühern Regel gefolgt, und hat den durch den Fundgrübner verworfenen geschieber Gang nach dem stumpfen Winkel in der dritten Klaf. wieder ausgerichtet.

Dieser zwar dem bisherigen Vorkommen nach hier einzige Fall dürfte dennoch in der Folge die Besorgniß, oder vielmehr die bergmännische Hoffnung erwecken, daß man, wenn ähnliche Ausrichtungsfälle der allgemein bestehenden Vorschrift gemäß vorfallen, auch dann noch nicht die Hoffnung gänzlich aufgeben darf, verworfene und nicht ausgerichtete Gänge, nach einem entgegengesetzten Winkel aufzusuchen. Denn bei nicht sehr flach fallenden Gängen könnte sich gleichwohl auch der Fall ereignen, daß sich das Liegende gesenkt hätte.

e. Seltener Fall von einer großen Gangdruse.

Im Jahr 1772 wurde den 13. December, als man des fünften Joachimilaufer Andreasergangs abendseitige Feldort in Betrieb hatte, plötzlich häufiges Wasser erschrotten, welches auf ein natürliches Wasserbehältniß folgern ließ, das dahinter lag. Nachdem nun das Was-

ser durch eine geraume Zeit abgelaufen war, hatte man den Damm durchbrochen, und es eröffnete sich eine ungeheure Höhle, darin noch das Wasser bis auf den Horizont des gedachten Laufs stand; später aber wurde dieses Wasser durch die tiefern Läufe vollends abgezapft, und die Höhle getrocknet. Man hatte damals den innern Raum gemessen, und solchen 11 Klaftern lang, 9 Klaftern breit und mehr denn 36 Klaftern hoch gefunden, und nannte sie, wie noch immer, die große Wasserkluft. Gegenwärig kann man zu dieser Gangdruse zwar noch von einer Seite beikommen, allein die hereinhängenden großen Felsenmassen, die zum Theil sich aus ihrer Verbindung abgelöst haben, und Gefahr drohen, herabzustürzen, auch einige davon schon wirklich herabgestürzt liegen, lassen jedem Wißbegierigen nicht so lange Zeit übrig, um alles genau zu durchforschen und zu bewundern. So viel blieb mir aber dennoch kennbar, daß die ursprünglichen Seitenwände mit einer schwachen Kalkkruste überzogen waren, und daß der Andreaser Gang hinter derselben Gangdruse noch weiter ungehindert fortsetze.

d. Geschiebe oder vielmehr Bruchstücke von Nebengestein in Gängen (Trümmersteine).

Eine charakteristische Eigenschaft der vorzüglichen Mitternachtsgänge sind hier die Bruchstücke von Gebirgs- und Lagerungsfossilien, die in einer Gangmasse eingeschlossen sind, und wo einige Gänge mehr oder weniger davon aufnehmen. Besonders mag sich in frühern Zeiten der Geschiebergang ausgezeichnet haben, welcher vermuthlich daher seinen Namen erhalten hat.

Nebstdem findet man sie von besonderer Art auch auf dem Mariagang, auf dem Junghäuerzecher und auf noch andern Gängen mehr; sehr selten findet man sie auf Morgengängen oder auf Gängen der sprödern Bildung. Das Nähere hierüber wird noch später folgen, wenn von den Gangarten in Specie abgehandelt werden wird.

e. Gänge, die nicht zu Tag ausgehen.

Eben auf dem fünften Jo. Lauf, in einer Gebirgsteufe von 256 Klaftern, wurde mit dem Andreaser Abendorte hinter der vorgedachten großen Gangdruse ein ganz unbekannter, und sich zeither öfters edel bewiesener Mitternachtsgang, nämlich der Junghäuerzecher angefahren, wo er nur wenige Zolle mächtig war; jedoch nahm die Mächtigkeit mit der Teufe so zu, daß dieser Gang auf dem Horizont des zwölften J. Laufs, d. i. in einer Tiefe von 340 schon eine Mächtigkeit von vier Schuhen angenommen hat. Auf dem Horizont des zweiten J. Laufs, d. i. 36 Klaftern höher, als der fünfte Jo. Lauf ist, hatte man ihn zwar, so wie auch auf dem Danielistolln, mit dem Andreaser, jedoch schmal und unedel ausgerichtet. Im mitternächtigen Felde und zwar auf dem letztgedachten Horizont, gleichwie auch auf dem um 22 Kl. höher befindlichen Barbarastolln selbst, ist von demselben weder beim Kühgang noch beim Dorotheagang eine Steinscheidung bekannt. Im mittägigen Felde aber, und zwar beim Maurizer hätte es zwar dem Streichen nach eines unbekannten Uebersetzenden das Ansehen, als ob der Junghäuerzecher hier überkäme; allein wenn man ers

wägt, daß der vermeinte Häuerzecher daselbst von einer ganz andern, den Morgengängen gleichkommenden Gangsart und desselben Vorkommens ist, überdieß ein Verflächen von 48 Graden angenommen hat, das dem wahren Häuerzecher durch eine bekannte Höhe von 200 Klaftern gar nicht eigenthümlich ist, und als ein stehender Gang sich vor allen andern auszeichnet, so ist nicht wohl zu vermuthen, das vorkommende unbekannte Uebersetzende selbst für den wirklichen Häuerzecher zu halten; denn wenn man die Fällung des übersetzenden unbekannten Gangs Verflächen nach bis auf den fünften Jo. Lauf auf einer Charte vornimmt, wo der wahre Häuerzecher seine vollständige Gegenwart anzeigt, und hier zur Grundlage dienen muß, so wird dasjenige unbekannte Uebersetzende beim Maurizer um ein Namhaftes weiter in Abend vorkommen müssen. Läge hier in der Wahrheit der Fall vor, daß dieser Gang, so wie der noch nachfolgende Prokopigang im obern Felde auszurichten und hier eine Tugend versprechende Aussicht zu hoffen wäre, so würde das k. k. Ober- und Bergamt gewiß binnen einem Zeitraum von 43 Jahren, nämlich von Zeit der Entdeckung an, alle Maßregeln getroffen haben, den Bau hierauf lieber in der obern als in der größern Teufe zu unternehmen.

Nebst dem Janghäuerzecher scheint auch noch der Prokopi und vielleicht auch noch andere unbekannte Gänge mehr von ähnlicher Eigenschaft zu seyn, denn die einigseiter Gewerkschaft hatte ursprünglich ihren Bau auf dem Kühgang und Fundgrübner, und zwar im Obertürkner in dem sogenannten jordaner Feld gehabt, in welchem

sie ihre Veredlung vom Tag hinein abgebaut hat. Eben diese Gewerkschaft war auch auf dem Andreaser von der Grundscheidung aus im morgenseitigen Felde belehnt, welcher in den Jahren 1756 bis 1767 der Gewerkschaft reiche Ausbeute gegeben hat.

Es war ihr daher viel daran gelegen, den für sich edeln Andreaser auch im Obertürkner Gebirg fortsetzend zu prüfen; diesem gemäß wurde auf dem fünften Joachimilauf ein Morgenort hierauf in Belegung genommen, und während des Betriebs der edle Klementi- und um 70 Klaftern noch weiter morgenseits der reiche Prokopigang angefahren. Die letzte Anfahrung geschah im Jahr 1787, wo sie reiche Erze erschrotten haben, daß die Gewerken im laufenden Quartal noch ihre mittlerweile kontrahirten Schulden tilgen konnten. Seit dieser Zeit unterhält die Gewerkschaft immer noch ihren Bau auf dem Prokopigange fort. Es muß also hier die Bemerkung gemacht werden, daß beide Gänge dem Fundgrübner eben nicht zu entfernt lagen, und eben in derjenigen Gegend ausfindig gemacht worden sind, wo man sie in höhern Läufen, wenigstens beim Kühgang hätte habhaft werden müssen, da man den Fundgrübner nächst dem Kühgange vom Tag nieder verhaute; denn man findet auf alten Grubencharten im obern jordaner Felde weder vom Klementi- noch vom Prokopigange etwas angezeigt. Auch hier hat man alle Versuche angewandt, um diese Gänge auf höhern Horizonten auszurichten; allein man hat den Prokopi mit dem Andreasgange auf den Danielistolln nur schmal und unedel gefunden. Und da nach einer

hoffnungslosen Verstreckung hierauf, auch auf dem um 39 Klaftern höher befindlichen Fronleichnahmsstolln trotz aller Mühe nichts mehr von diesen Gängen zu spüren war, so ist man gleichfalls von fernern Versuchen auf höhern Läufen wieder abgegegangen.

f. Noch etwas von dem relativen Zeitalter der hiesigen Gänge und von der periodischen Gangerzniederlagerung,

Aus dem Vorhergelassenen ist bekannt, daß die Mitternachtsgänge im Allgemeinen gegen die Morgengänge älter angegeben sind; inzwischen aber scheint es hie und da, als ob bei beiden dennoch eine specielle Ausnahme Statt fände, aber zwar nur nach den Durchgängen der Saalbänder und nach der Verwerfung der Gänge zu urtheilen; denn in übrigen Fällen verhalten sich diejenigen Mitternachtsgänge, welche die Morgengänge selbst wieder durchschneiden und verwerfen, eben so, wie die Morgengänge selbst. Besonders hat es das Ansehen, als ob den Spathgängen eine der jüngsten Entstehungsperiode zugeschrieben werden müsse, gleichwie der Fundgrübner uns ein Beispiel giebt, weil dieser nicht nur den geschiebter Mitternachtsgang, sondern auch die Morgengänge, zumal den geyrischen, bei seinem Durchsetzen verworfen hat. Unter diejenigen von der jüngsten Entstehung mögen wohl auch noch der Silbermüller, der Barbaragang, der Hieronimuser und vielleicht noch einige andere unbekannte Gänge mehr gehören, obschon man von den letztern kein so auffallendes Beispiel in Rücksicht der Ver-

werfung aufzuführen weiß. Aber um desto mehr zeichnet sich der goldenerroser Mitternachtsgang und auch der Hieronimuser aus, ersterer durch seine Verwerfung, letzterer hingegen wieder durch das ungehinderte Durchsetzen beim Dorothea- und Kühgang, ohne daß man in Ansehung des Alters auf die richtigen Saalbänder und auf die charakteristischen Eigenschaften der Gangarten Rücksicht nehmen darf, welche alle mit den Morgen- und Spathgängen gemein haben, und aus der Gangart selbst sich das Alter nicht abnehmen läßt.

Da nun aus dem Vorausgelassenen der osterwähnte Fundgrübner sowohl die Mitternachts- als auch die Morgengänge durchschneidet, und da auch noch der goldenerroser Mitternachtsgang jünger als der Maurizer, und wieder älter als alle Morgengänge, welche im mitternächtigen Gebirgstheil die Mitternachtsgänge durschneiden, so folget hieraus, daß in Ansehung des Zeitalters nicht nur ein Unterschied zwischen den Mitternachts- und Morgengängen, sondern auch noch unter einander selbst, sowohl bei ersteren als letzteren obwalte, und daß dieser Beobachtung gemäß die erzführenden Gänge sich wenigstens in drei, wo nicht in vier Perioden ihrer Entstehung und Gangerzniederlagerungen eintheilen lassen.

Gemäß den in ungleichen Perioden entstandenen Gangerzniederlagerungen läßt sich ferner noch die Frage aufwerfen: ob die Erze in der Entstehung mit dem zunehmenden Alter im quantitativem Verhältniß zu oder abgenommen haben?

Ueber diesen Gegenstand läßt sich noch immer nichts Verläßliches mittheilen; so viel ist aber gewiß, daß der Fundgrübner, aus der Geschichte zu urtheilen, der erste Gang war, welcher erschürft wurde, worauf die erste Fundgrube gelegt worden ist, und welcher Gang, (nach eines würdigen Mannes Ausdruck) den silbernen Schlüssel zur Eröffnung dieses Erzgebirges darbot. Denn auf dieser Dorothea-Fundgrube beim Stern im Schottenberg wurde im ersten Quartal schon eine Ausbeute gegeben. Hiezu kann auch noch die in spätern Jahren erfolgtr Veredlung im jordaner Feld dem Fundgrübner zugerechnet werden, obschon man auch diese Veredlung dem in der Nähe liegenden Prokopigang zuschreiben könnte. Eben so giebt die Hauptbefahrungsrelation vom Jahr 1589 vom goldnen Nofergange an, daß er für sich bauwürdig sei, daß er bereits im obern Felde 3033 Mark Silber abgeworfen habe und versuchsweise nur auf einen Punkt 20 Klaftern tief unter der Danielistollnsohle abgesunken wurde, worin dieser Relation gemäß 4 Loth silberhaltige Kobalte wegen häufiger Wasserzugänge verlassen worden seyn sollen; folglich fehlt es auch denjenigen Gängen von späterer Formation eben nicht an hinlänglichen Erzen.

g. Von der Inprägnation des Nebengesteins.

Es ist hier nicht selten, besonders bei Mitternachtsgängen der Fall, daß sich das Erz einige Schuh weit in das Nebengestein ziehe, und werden, wo nicht Scheiderze selbst, doch wenigstens reiche Pochgänge hievon gewonnen

und ausgehalten. Dieser dem Nebengestein mitgetheilte Adel hat manchmal die Vermuthung erregt, als ob sich die Erztheile in das Innerste der Hüllenstruktur des Nebengesteins zögen. Allein dieß ist so eben nicht der Fall, denn das Erz findet sich in dem wahren Hangend- und Liegendgestein immer nur zwischen den Steinschichten, auf Schlechten oder auf den Absonderungsflächen desselben. Bei jener Gebirgsart hingegen, welche wie hier der Thonschiefer die Erzgänge mit auszufüllen pflegt, und in diesem Fall als eine Gangart mit zu betrachten ist, verhält es sich ganz anders, denn hierin hat man wirklich Beispiele vorhanden, daß sich das Erz in die Textur desselben gezogen habe, gleichwie man dieselbe Erscheinung, wie bereits bekannt ist, auch an dem Schieferthon selbst beobachtet hat.

Obschon die Inprägnation gewöhnlich nur jenen Mitternachtsgängen eigen zu seyn scheint, bei welchen man keine Saalbänder gewahr wird, so sind gleichwohl auch noch die Morgengänge nicht immer davon befreit. Bei Mitternachtsgängen zeichnet sich vorzüglich das Nebengestein des Prokopi-, Junghäuerzecher-, Rosa von Jericho- Geschieber und des Rothegangs u. dgl. mehr aus. Man hat daher angeflogenes und in dünnen Plättchen gediegenes und reguliniſch vererztes Silber auf Thon- und Kieseschiefer, auf Kalk und auch auf Porphyr mehrere Schuh weit darin gefunden. Hier verdient aber noch besonders jener Fall aufgeführt zu werden, wo man reiches Erz in der Wacke angetroffen hat. Sie machte gerade auf dem ersten Eraſ. Lauf 66 Klaftern unter der

Sohle des Danielistolls das Hangende des Kühgangs aus, worauf man in den Jahren zwischen 1755 und 60 reiche, in Glanzerz und gediegenem Silber bestandene Anbrüche angefahren hatte. Dieser Umstand veranlaßte, auch in der Wacke einzubrechen; und der Erfolg lohnte reichlich die darauf verwendeten Unkosten, denn man hat dasselbe Gestein mit Glanzerz durchzogen gefunden. Die Wacke*) war in diesem Punkt 2½ Schuh stark, und man kam endlich bei deren Durchbrechung auf ein ebenfalls edles kühgänger Hangendtrum. An den Bruchflächen der Wacke zeigte sich das Glanzerz in Gestalt zarter Blättchen (Lamellen), und die Gewerken zogen mehrere Jahre hindurch reiche Ausbeuten davon. Andern Nachrichten gemäß soll das Erz sich nicht durch die ganze Wacke gezogen, sondern nur an dem Saalbande des Kühgangs angelegt gehabt haben. Angenommen, das Erz hätte sich durch die ganze Wacke gezogen, oder dasselbe in ihrer Massastruktur eingeschlossen gehabt, so bleibt es zwar immer eine seltene, aber demungeachtet keine wunderbare Erscheinung, nachdem es bekannt ist, daß Basalte und Wacken auch andere ursprüngliche Mineralkörper zufällig aufnehmen; mithin hat es hier um desto eher geschehen können, Erze in sich einzuschließen, als sie den erzführenden Gängen so in der Nähe lagen, und die Erze davon eben so zufällig in sich aufnehmen konnten.

---

*) Ich will zwar dieses Fossil des hier angenommenen Ausdrucks wegen auch Wacke nennen, obschon dasselbe Basalt ist, wie noch weiter folgen wird.

B. Von erzführenden und hier einbrechenden Gangarten.

Nach den bereits vorausgelassenen Eigenschaften der erzführenden Gänge selbst, wie sie sich nämlich einzeln und unter einander verhalten, schreite ich nun zur nähern Beleuchtung der interessanten Fossilien dieser Lagerstätte, welche zum Theil einzeln, zum Theil mit andern in Verbindung sind. So eben wurde im Eingange derselben Abhandlung, und zwar wie von Eigenschaften der Gänge überhaupt Erwähnung geschah, diejenigen Gangarten berührt, welche hier vorkommen; nun aber dürfte es in der Ordnung liegen, dieselben einzeln zu bearbeiten. Im Voraus aber theile ich die Gangarten

aa. in erdige,

bb. in metallhaltende, die wegen der zu geringen Quantität zu einer Gefällserzeugung nicht gehören, und

cc. in die Erze und jene Metalle ein, welche hier die eigentliche Gefällserzeugung ausmachen.

aa. Von erdigen Gangarten.

Unter die erdigen Gangarten gehören hieher:

1. Schieferthon.
2. Thonschiefer.
3. Quarz.
4. Ametist.
5. Hornstein.
6. Eisenkiesel.
7. Jaspis.
8. Kalkspath.
9. Braunspath.
10. Steinmark.
11. Flußspath.
12. Baryt und
13. Trümmersteine.

1. Schieferthon.

Zwar nicht derselbe, welcher in Flötzgebirgen, besonders bei der Steinkohlenformation so häufig vorkommt, sondern ein dem ähnlicher, welcher vermuthlich ein aufgelöster, und wieder etwas verhärteter Thon- oder Glimmerschiefer zu seyn scheint. Er hat fast immer die Farbe des blaulich und aschgrauen Thonschiefers selbst; getrocknet blättert er sich gewöhnlich ab, ist daher weniger plastisch; äußert manchmal einen widerwärtigen Thongeruch, und wo derselbe die Gangmasse nicht selbst konstituirt, so macht er bestimmt bei jüngerer Gangformation das Saalband aus. Seine Mächtigkeit als Saalband ist verschieden, und steht mit jener des Ganges selbst so ziemlich in gleichem Verhältniß, wo er in den dritten auch nur den vierten Theil der Gangsmächtigkeit selbst einnimmt. Er kommt zwar hier unter dieser Benennung einmal vor, jedoch ist er unter dem Namen Letten jedem bekannt, der doch weit zäher, plastischer und gewöhnlich von gelblicher Farbe ist. Nebstdem scheint der Schieferthon auch Kohlenstoff zu halten, daher seine Farbe, und da er selten frei von Kiesen ist, die dann öfters in dieser feuchten Masse verwittern, so mag auch viel Grund darin liegen, warum derselbe manchmal den widerwärtigen Thongeruch äußert.

Obschon der Schieferthon gewissermaßen nur einer aufgelösten und eingespühlten Gebirgsmasse gleich zu betrachten ist, so ist er dennoch erzführend. Er schließt

nicht nur silberhaltende Schwärzen ein, sondern führet auch dann und wann reguliniſche Erze als Glanz- und Rothgiltigerze in Körnern, Lamellen, auch kryſtalliniſch bei ſich; beſonders ſchön fanden ſich auf dem Andreasgang unter dem 5ten J. Lauf einige in ſechsſeitigen Säulen kryſtalliſirte und durchſcheinende Rothgilten ein, die von der Länge und Stärke eines Fingers waren.

2. Thonſchiefer.

Der Thonſchiefer iſt auch hier ein nicht ſeltenes Gangfoſſil — ja in manchen Stellen nimmt er mit dem Schieferthon den ganzen Raum der Spaltung ein, dann heißt es im gemeinen Ausdruck: „der Gang beſteht in Letten und in Schiefer". Nichtsdeſtoweniger aber behalten dieſe Gänge dieſelbe Gangart fortwährend bei, wodurch ſie, ſtatt unter die Erzführenden zu gehören, zu den Tauben gezählt werden müßten, ſondern wechſeln auch mit den noch nachfolgenden Gangarten ab. Der Thonſchiefer liegt entweder der äußern und innern Struktur nach plattenförmig mit dem Hangend und Liegendgeſtein konform, oder es ſitzt die ſchiefrige Textur deſſelben nach einem Winkel mit den Seitenwänden der Gangsſpalten irgendwo auf ein anderes Foſſil, das ihn umſchließt, auf. Gewöhnlich umfaßt ein Quarz oder ein Kalkſpathſchnürchen den Thonſchiefer in mancherlei Formen, meiſtens iſt er von würflicher oder rhomboidaliſcher Abſonderung. Unter dieſen Umſtänden erſcheint auch eine Geſteinart, welche man als den lydiſchen Stein

ansprechen könnte, zumal, wenn er kohlich ist, und die Masse selbst sich mehr dem Kieselschiefer nähert; außerdem aber ist er weich, und gewöhnlich noch weicher als jener, welcher das Gebirge zum Theil konstituirt. Er geht auch in diesem Zustande in Schieferthon über, in welchem er auch brockig, dann verworren schiefrig unter einander liegt. Manchmal erkennt man genau, daß jener Schiefer, welcher zum Theil plattenförmig in der Gangsspaltung liegt, eine abgerissene Tafel von Nebengestein ist.

Da die Gegenwart des Thonschiefers eine Charakteristik der Morgengänge ist, und diese mit den Gebirgseinlagerungsschichten parallel laufen, so ist leicht zu vermuthen, daß sich Schiefertafeln losgezogen und die noch offenen Gangsspalten, zum Theil jedoch unvollkommen, ausgefüllt haben können. Bei Mitternachtsgängen findet man zwar auch Bruchstücke von Nebengestein, wie schon bekannt, jedoch sind diese weit kleiner, und liegen auch sehr unordentlich in der Gangmasse, somit auch die Erze, welche sich daran anlegen.

3. Quarz.

Obschon der Quarz in dieser Schieferformation sowohl chemisch unter der Benennung Kieselerde, oder in seiner Charakteristik als Einlagerungsfossil selbst von keiner so seltenen Erscheinung ist, sondern in manchen Fällen vorwaltet, so kommt er in Gängen selbst nicht so häufig vor.

In Gestalt des reinen Quarzes ist er (einige Fälle ausgenommen) bei Mitternachtsgängen etwas seltener, bei Morgengängen aber kommt er mit Schieferthon und Thonschiefer empirisch vor. Er liegt entweder als Gemengtheil in Schieferthon schiefrig und in kleinen Parthien inne, oder legt sich plattenförmig an dem Thonschiefer selbst an. Selten scheint der Quarz die Bindungsmaterie großer Schieferparthien zu formen, sondern füllt die Gänge meistentheils nur im geringen Maße aus. Besonders ist dieser Fall bei Mitternachtsgängen seltener. Manchmal wird er in der Nähe des Kalkstriches, und auch außerdem email- oder calcedonartig, oder erscheint auch im vollkommenen Zustande als Faserquarz, zumal da, wo er im kleinen Verhältniß gangtrümmerartig die Gangarten durchschneidet, oder wo er die bindende Materie von andern Gangarten selbst zu seyn scheint. Beim Prokopi und Hildebrandsgang macht der Quarz in einigen Stellen seines natürlichen Zustandes das Liegende aus, wo er aber bald wieder verschwindet.

Da überhaupt die Drusen bei Morgengängen nicht so häufig sind, ja selten einige bemerkt werden, so findet man außer einigen höchst unbedeutenden Drüschen keine Bergkrystallen von Auszeichnung und Größe. Im Allgemeinen ist das hiesige Schiefergebirg sehr arm an diesen Krystallen, deren ihrer so viele und von besonderer Art in Niederungarn zu Schemnitz angetroffen werden. Diejenigen, welche man dennoch in einigen Orten hier findet, sind klein von Krystallen, sehr klein — oft reichet nur die gewöhnlich pyramidalische Zuspitzung hervor.

Uebrigens sind sie von Farbe milchweiß, rauchgrau und blaßviolet, selten ganz wasserklar.

4. Amethyst.

Weil der Amethyst eine zum Quarz untergeordnete Gangart ist, so erhellet hieraus, daß er um so seltener hier vorkommen müsse, als derselbe schon für sich nicht so oft erscheint. Derselbe hat kürzlich auf dem Danielis stolln vor dem Eliaser Morgenorte von blaßvioleter und auch von milchweißer Farbe auf dem Prokopigang eingebrochen. Er füllt gewöhnlich die Druſenräume vollkommen aus, welche mit den Saalbändern konform laufen; übrigens ist die Krystallisation dieselbe, wie man sie in allen oryktognostischen Büchern umständlich beschrieben findet.

5. Hornstein.

Der Hornstein nimmt als Gangmasse schon in quantitativem Verhältniß zu, und kommt bei einigen Mitternachtsgängen, denen er eigen ist, so konstituirlich und von besonderer Mächtigkeit vor, daß es oft zweifelhaft scheint, ob er die ganze Masse hier forme, oder ob er nur ein gleichsam eingeschobenes Gebirgsgestein zwischen mehreren Trümmern bilde, gleich wie der Hornstein auch ohnedem beim Kalkstrich vorkommt. Ich glaube, man würde aus den nachfolgenden nicht viel wagen dürfen, den Hornstein in diesem Betracht für eine ausgefüllte Gangmasse zu halten; obschon er sich in manchen Orten

nicht so rein (der schon bekannten Ursache halber) von dem Nebengestein absondert.

Der Hornstein verfolgt die Gänge in verschiedenen Farben und auch von verschiedener Mächtigkeit. Er ist weiß, röthlichweiß, so gestreift, braun, und auch von bunten in einander laufenden Farben; so wie er sich gewöhnlich in der Nähe des Kalkstrichs zeigt. Uebrigens ist er meistentheils in Gesellschaft eines lichtaschgrauen Thonschiefers, dann kommt er auch mit einem weißen und dichten Kalk- oder Braunspath in Verbindung vor, wo er nicht selten die Art des Feuersteins annimmt.

Dort, wo er sich ausbreitet, wird er nicht nur drusig, sondern nimmt auch Gangtrümmer, Erzgefährten, Geschücke, oder wie man sie hier heißt, die Laufer auf, welche den Hornstein in verschiedenen Richtungen durchschneiden, folglich auch verschieden scharen, kreuzen und auffitzen.

Die Druſenräume sind von verschiedener Größe; die größten in diesen Fällen sind von der Größe eines Pferdekopfs, auch noch unbestimmt größer, die kleinsten von der einer Faust. Die Räume sind gewöhnlich leer, selten ausgefüllt. Die Ausfüllungsmaterie besteht entweder aus Kalk- oder Braunspath, oder aus Steinmark; mehrstentheils aber sind dergleichen Druſen mit Arsenik, Leberkies, Kobalten, auch mit Bleiglanz und andern Silbersorten, so wie auch mit dergleichen Schwärzen ganz oder nur zum Theil angehäuft. Oefters drängen sich die leeren Druſen so aneinander, daß sie sich berühren und so gestaltig in einer Kommunikation ste-

hen, daß das Ganze im großen Verhältniß ein zelliges Ansehen gewinnt. Ein solches Gestein ist in Ansehung der Gewinnung das unwillkommenste und undankbarste von der Welt, nachdem dasselbe entweder sehr schwer oder platterdings nicht zu bearbeiten ist, und bei aller angewandten Mühe, ein Loch in dieses feste Gestein gebohrt zu haben, öfters ohne allen Erfolg ist, weil sich beim Sprengen das Pulver in den Drusen verschlägt und die Arbeit unbelohnt bleibt. Von dieser drusigen Eigenschaft erscheint der Hornstein in einigen Orten des Geschiebers, des Rosa von Jerichogangs bei den deßhalb so genannten Drusenörtern, und im Hangenden des Rothengangs.

6. Eisenkiesel.

Der Eisenkiesel von gemeiner Art konstituirt eben das letztgedachte drusige Gestein, mit welchem dieses Fossil oft verwechselt wird. Er ist von Farbe rothbraun, an den Kanten etwas durchscheinend und auch in kleinem Verhältniß manchmal zellig, besonders erzführend, und bricht auf dem Geschieber, Hildebrands- und Prokopigang ein.

7. Jaspis.

Dieses Fossil wird hier gleichfalls unter der Benennung rother Hornstein raportirt; er ist aber eben nichts anders als ein im höhern Maße mit Eisen und Thonerde mehr gebundener Eisenkiesel, in welchen er auch durch alle Grade der Abstufungen übergeht. Die Farbe des

Jaspis ist sigil- oder braunroth, im übrigen aber ist er von den schon bekannten orycktognostischen Eigenschaften. Der Jaspis kommt auch in Begleitung des mit ihm genau verwandten Eisenkiesels vor, und zwar von besonderer Auszeichnung gegenwärtig nur auf dem Geschiebergange.

8. Kalkspath.

Der Kalkspath ist, obschon in einigen Stellen nicht so mächtig, doch beinahe ein allgemeiner Bestandtheil der meisten Gänge ohne Unterschied des Zeitalters. Bei Mitternachtsgängen füllt er oftmals die ganze Masse aus, welche meistentheils an das Nebengestein angewachsen ist, und macht mit dem spathigen Braunkalk, in welchen er auch übergeht, die Bindungsmaterie aller zufälligen und fremdartigen Gemengtheile aus. So sind z. B. die Bruchstücke von Nebengestein diejenigen, welche sie umfassen. Bei Morgengängen liegt der Kalkspath von blättriger Struktur plattenförmig und mit den Saalbändern konform an Thonschiefer, davon läßt er sich eben so leicht als von dem Nebengestein ablösen, zumal da, wenn der Kalkspath das Saalband selbst mit formet, welches nur dann gewöhnlich geschieht, wenn der Schieferthon mangelt. Von Farbe erscheint der Kalkspath schneeweiß, gelblich- und röthlichweiß, dann auch von licht- und rauchgrauer Farbe; derb, blättrich und in Drusenräumen immer krystallisirt. Die gewöhnliche Krystallisation ist die bekannte Papier- und Spathrose, wenn die dünnen und aufrecht stehenden Blätter

zellig und untereinander laufend sind. In dieser und in einer schiefen Lage stehen auch die flachgedrückten Rhomboiden. Die aufrecht stehenden Blätter sind gewöhnlich zackig und hahnenkammförmig. Mehr findet man die Kalkspathe in vollkommenen Rhomben, in sechsseitigen Säulen, kurz und lang, mit glatter und rauher oder schuppiger Oberfläche, mit gewöhnlicher Zuspitzung, selten abgeplattet, an einer oder an beiden Enden mit drei Flächen zugespitzt, die Zuspitzungsflächen auf drei abwechselnden Seitenkanten aufgesetzt. Diese heißen Kanonenspathe; sind sie aber niedergedrückt, werden sie Zweckenspäthe genannt. Selten kommen hier die Kalkspathe von Oktaedern oder von pyramidenähnlicher Gestalt mit einfacher und doppelter Zuspitzung vor, und wenn deren dennoch vorfallen, so machen sie gewöhnlich nur, wie die sphärisch gebildeten, die Grundkrystallen von andern Krystallformen aus.

9. Braunspath.

Dieses Gangfossil ist mit dem vorhergegangenen so sehr verwandt, daß man leicht eines für das andere verwechseln kann; — ja im Grunde scheint es nichts anders zu seyn, als ein modificirter Kalkspath, den nur der zunehmende Eisengehalt, welcher auch den Kalkspath färbt, vom Letzten unterscheiden mag. Der Braunspath kommt nach dem Kalkspath eben so häufig und in dessen Verbindung vor; ist aber meistens nur bei Mitternachtsgängen zu Hause. Man hat hier die Braunspathe von verschiedenen Farben, und zwar von rosen- ziegel- und

braunrother Farbe, dann von fleischrother, selten von dunkelbrauner Farbe; derb verworren blättrig; ist für sich verschieden gezeichnet, bildet in derbem und dichtem Kalkspath verschieden gefärbte Punkte, auch Streifen nach verschiedener Richtung, entweder sphärisch oder zickzack geformt, die sich wieder mit andern Fossilien parallel in symmetrischen Winkeln um verschiedene fixe Punkte oder Achsen neigen; hier unter den Namen Fortifikationskalkspathe bekannt. Dann kommt er auch krystallisirt vor, die Krystallen sind jedoch meistens von unvollkommener Bildung, und als Afterkrystalle auf die Grundkrystallen der Kalkspäthe aufgesetzt. Die Braunspathe erscheinen hier in unvollkommenen Krystallen oder in Rhomben ganz klein und unordentlich an und übereinander gehäuft; von Perlmutter-, auch dann und wann von gelblichem Metallglanze, öfters auch nur schimmernd, rauh auf der Oberfläche und undurchsichtig. Ihr Eisengehalt nimmt oftmals so zu, daß er auch in spathigen Eisenstein übergeht. Ueberhaupt kommen hier die krystallisirten Braunspathe häufiger als die Kalke und von mannichfaltiger Art vor.

10. Steinmark.

Dieses Fossil erscheint in Gängen beim Hornstein empirisch, und vorzüglich beim Eisenkiesel, wo er die Druſenräume entweder ganz oder nur zum Theil ausfüllt. Von Farbe ist das Steinmark schneeweiß, und gewaschen, oder geschlemmt hinterläßt es einen feinen rosenrothen Kieselsand, und isolirte, in Rhomben krystal-

lisirte Kalkspathe von der Größe einer Erbse. Auch kommt das Steinmark in diesem Zustande verhärtet vor.

11. Flußspath.

Die Flußspathe sind im Ganzen genommen hier selten; ich weiß nur einen einzigen Fall, wo er einst in Mittelberg auf dem Johannes Bockstolln eingebrochen hat. Er war derb und von blaßapfelgrüner und violeter Farbe, die in einander laufen.

12. Baryt.

Der Baryt ist hier eben so selten wie der Flußspath. Gegenwärtig ist er meines Wissens noch nirgends vorgekommen; ehedem aber mag er im ölbeckner Grund auf dem Holzörtergang eingebrochen haben, denn ich muß es in der That den an dieser Wissenschaft sehr Theil nehmenden K. Schönerzer Steiger zum Ruhme bekennen, daß man die Erörterung dieses Vorkommens demselben zu verdanken hat. Derselbe traf den Baryt in mehrern Stücken auf jenem Orte an, wo jemals der Haldensturz bestunde, da der Hochörtergang in Belegung war. Späterhin will man angeben, daß ein ähnliches Fossil auch auf dem Andreaser, und zwar etwas weniges davon auf dem 12ten Joach. Lauf eingebrochen habe. Der erstgedachte Baryt war von Farbe röthlichweiß und derb.

13. Trümmersteine.

Es ist schon früher Erwähnung geschehen, daß die hiesigen, besonders die Mitternachtsgänge der ersten Bildung Bruchstücke von Nebengestein einschließen. Dieselben bestehen mehrstentheils aus Thon- und Kieselschiefer, dann aus abgerissenen Theilen von Porphyr, Quarz und aus dem serpentinartigen Kalksteinlager. Die Bindungsmaterie ist entweder verhärteter Schieferthon oder Speckstein, mehrstens aber besteht sie aus Quarz, Hornstein, Eisenkiesel, Jaspis, Kalk- und aus Braunspatheu. Unter andern fand ich auch in Leberkies und selbst im grauen Speiskobalt Thonschieferbruchstücke eingeschlossen. Ein sonderbares Fossil der Art zeigte sich auf dem Geschiebergange; daselbst waren die kohlschwarzen Thonschieferstücke in weißen und dichten Kalkspathen eingefaßt, und lagen in Braunspath von braunrother Farbe darin. In verhärtetem Schieferthon und in Speckstein findet man die Bruchstücke von Thonschiefer meistens nur auf Morgengängen, seltener in Quarz und Kalkspathen; die übrigen Trümmersteine findet man gewöhnlich wieder nur auf Mitternachtsgängen. An den Bruchstücken selbst bemerkt man selten Spuren von einer Abrundung, sondern erscheinen vielmehr von scharfkantigen Bruchstücken; im übrigen aber sind sie von verschiedener Größe, und zwar von der Größe einer Erbse bis zu der einer Faust.

bb. Von metallhaltenden Glattzarten, die der zu geringen Quantität wegen zu einer Gefallserzeugung nicht gehören*).

Unter diese Gangarten gehören hieher:

1. Eisenstein,
2. Zinkerz oder Zinkblende,
3. Kupferkiese,
4. Kupfernickel und
5. Uranerz, oder Uranblende, dann auch noch
6. Braunstein.

1. Eisenstein.

Da überhaupt der Eisenstein ein Metall ist, das beinahe überall und in verschiedenen Gestalten, dann in mancher Gebirgsart selbst angetroffen wird, so darf es um destoweniger auffallen, das Eisenerz in konzentrirten Punkten ohne Unterschied der Gangformation auf Gängen zu finden; mithin darf diese Erscheinung auf Silbergängen um so weniger noch fremd seyn, da aus der Thatsache das alte Sprichwort noch immer in frischem Andenken bleibt, gleich wie es heißt:

„Es ist kein Bergbau so gut,
Dann er hat ein' eisern Hut."

---

*) Es muß hier die Bemerkung gemacht werden, daß es die Orographie erfordert, von der oryktognostischen Ordnung abzuweichen, weil dergleichen Fossilien eben hier in Anwendung auf das bürgerliche Leben sonst keinen andern Werth haben, als die erdigen Gangarten selbst.

So eben sind auch die hiesigen Gänge von Eisensteingattungen nicht ganz leer, zumal die Mitternachtsgänge; sie zeigen sich nicht nur am Tage, sondern sind auch noch hie und da in tiefern Punkten zu finden.

Die Eisensteine, welche aber immer nur von andern Erzsorten abgesondert, und nur nester- oder butzenweise vorkommen, sind Thoneisensteine. In manchen Stellen bildet der Eisenstein schon förmliche Glasköpfe und zwar fasrige von Rotheisensteinen, dann erscheint er auch als gemeiner Klorit, und als jaspisartiger Thoneisenstein. Außerdem aber kommt er noch als Ocker, zumal in Drusenräumen und in andern Orten vor.

Die Kiese sind zwar allgemein, meistens aber nur eingesprengt und als Anflug, selten krystallisirt — die Krystallen von gewöhnlicher Form in Würfeln, Cylindern, Oktaedern u. dgl. So bald sie sich aber in grössern Parthien zusammenziehen, erscheinen sie strahlig, oder bilden in derben oder dichten Stücken den hier allgemein bekannten Leberkies, welcher gewönlich das Mittel zwischen der speisgelben und stahlgrauen Farbe hält. Als dieser findet sich der Kies überdieß noch zellig, kuglich und kammartig krystallisirt ein, und zwar als Kammkies bekannt. Haarkiese sind äußerst selten, und haben nur meines Wissens vor einigen Jahren bei der Einigkeitzeche auf den Hildebrandsgange mit weißem Glanzkobalt eingebrochen, die sich immer noch in Kabinetern erhalten, ohne zu zerfallen.

Die vorgedachten Eisensteingattungen haben erst kürzlich mitten unter Erz und Kobaltanbrüchen zwischen dem

sechsten und neunten Joh. Nep. Lauf auf dem Johannes Evangelistengange in verschiedenen Gestalten eingebrochen. In frühern Jahren hat man auf dem Geschieber und auf andern Gängen mehr Eisensteine gewonnen. Brauneisensteine, Glasköpfe in Gängen auf der Andreas Eisensteinzeche unterhalb des Spitzbergs am Plattner Weg, und in dieser Gegend ist keine seltene Erscheinung, nachdem vor Zeiten auch in diesem Erzreviere förmlich auf Eisenstein gebaut wurde. Ueberhaupt hat es das Ansehen, daß sich die Eisensteinformation gegen den aufsteigenden Gebirgsrücken zu hin konzentrirt habe, auch weil die darauf bestandenen Eisensteingebände alle wieder verlassen worden sind, ja selbst die Auflassung des längst erwähnten, in Urtrapp sein Daseyn gehabten Eisensteinlagers für diese Vermuthung spricht, nicht sehr tief niederlasse.

Eisensteine auf Silbergängen halten in der Grundmischung niemals Silber, aber um so hältiger sind manchmal wieder die Kiese — einige mehr und weniger — Strahlkiese öfters gar nicht; vorzüglich sind die Leberkiese, die in vielen Stellen die Mutter gewisser Erzgattungen vertreten, silberhaltend, deren Gehalt öfters über eine Mark schreitet. Hier werden die Leberkiese, besonders die speisgrauen, insgemein Speise genannt, und wenn sie in gehöriger Quantität Silber halten, unter die andern Erzsorten geworfen, und nach gehöriger Mischung als Silbererze zur K. Einlösung gebracht; in welchem Fall diese Kiese zu den gefällserzeugenden Fossilien übergehen und gehören.

Die Strahlkiese findet man zeither meistens nur auf Morgengängen, die Leberkiese wieder auf Mitternachtsgängen, obschon man auch die erstern bei einigen Mitternachtsgängen von der ältern Bildung antraf. Gewöhnlich fassen die Strahlkiese Bleiglänze ein, und sitzen meistens konzentrisch strahlig auf.

2. Zinkerz oder dessen Blende.

Dieses Fossil ist überhaupt ein nicht gemeiner Bestandtheil der hiesigen Morgengänge. Ich habe diese Blende hier mehrstens eingesprengt und derb, selten für sich allein, noch weniger krystallisirt angetroffen. Sie ist von Farbe lichtbraun, die manchmal in die gelbe übergeht; dann findet man sie auch von Farbe dunkelschwarzbraun. Bleiglanz ist ihr gewöhnlicher Begleiter, auch Kiese und Kobalte gesellen sich hinzu. Hierdurch entsteht ein eigenes Vererzungsgemenge, welches wegen dergleichen Frequenz der Bestandtheile weder zu keiner, noch zur andern Gattung gehört. Da deßhalb ein solches Gemenge weder auf der Scheidplatte, noch auf dem Schlemmheerde von einander geschieden werden kann, so kann solches nur dann zum bürgerlichen Leben nutztragend verwendet werden, wenn es Silber haltet. Auch fand man die reine Blende erst kürzlich in der Nähe des Mariagangs in den serpentinartigen Kalksteinlager eingesprengt. (Siehe bei der Abhandlung des Kalkstrichs).

Diese derbe, oder hier so genannte rohe Blende ist entweder für sich, im obigen Vererzungsgemenge, oder auch mit andern metallischen, Gangarten z. B. mit Uran-

blende oder Kupfernickel silberhältig, denn die reine derbe Blende enthält manchmal 6 bis 10 Loth Silber, auch hat man Beispiele von ihr, daß ihr Gehalt 2 bis 3 Mark überstieg.

3. Kupferkiese.

Die Kupferkiese in Silbergängen verhalten sich in Ansehung ihrer Gegenwart so, wie die vorgedachten Eisenkiese, nur mit dem Unterschiede, daß die Kupferkiese noch sparsamer eingesprengt und gewöhnlich nur auf Mitternachtsgängen anzutreffen sind; sie werden auch deßhalb leicht verwechselt und ohne Unterschied zu den Kiesen der erstern Gattung gezählt.

4. Kupfernickel.

Der Kupfernickel ist so gar selten nicht, und kommt meistens in Begleitung des gestrickten grauen Speiskobalts und des Silberglanzerzes im Vorschein. Der Schönste von der Art hat zeither auf dem Rothengang eingebrochen; sonst kommt er auch noch auf dem Geschieber Prokopi und auf andern Gängen mehr vor. Nach den Aeußerungen einiger Mineralogen soll früher der Nickel auch gediegen zu Joachimsthal erschienen seyn; gegenwärtig kommt er immer noch eingesprengt und derb als Kupfernickel und zwar von zweierlei Art vor:

a. Als gemeiner Kupfernickel von blaßkupferrother Farbe, die sich in die speisgelbe zieht, findet sich derb, gestrickt, und in kleinem Verhältniß traubig, oder tropfsteinartig. Krystallisirt habe ich den Kupfernickel zwar

ebenfalls nicht angetroffen, jedoch in Drusen schien er sich büschelförmig dem Blumenkohl ähnlich zu bilden.

b. Als arsenikſauerer Kupfernickel von stahlgrauer Farbe, welcher sich in das Röthliche zieht, auch pfauenschweifig angelaufen; ist inwendig matt; gibt auch, aber eine sehr schmutzige blaue Schlacke; mithin enthält er auch etwas Kobalt, und wird dieserwegen gänzlich von reinen Kobaltstücken geschieden, in so fern der Nickel dem Kobalt nicht chemisch beigemengt ist. Er sieht im Ganzen dem stahlderben Farbekobalt sehr viel ähnlich, woher es denn auch kommen mag, daß der dem Scheine nach reine Kobalt nicht immer eine gleich schöne blaue Farbe gibt.

Eben der gedachte Kupfernickel brach auf dem Geschieber und auf dem Maria Lodovika oder Franziskagang in Dörnberg ein. Er nimmt sonst auch noch Eisenkiese and Bleiglänze zufällig, dann blaßkupferrothen Nickel eigenthümlich auf, in welchen er auch manchmal übergeht.

Beide Arten Kupfernickel sind innerlich selten, äußerlich aber stark erzführend, und verhalten sich als Erzmutter beinahe eben so, wie der vorerwähnte Leberkies; nachdem sie das reguliniſche Silbererz, gewöhnlich nur Glanzerze aufnehmen, wo hingegen der Leberkies die Rothgiltigerze vorzugsweise liebt.

Auch der Nickelocker ist hier zu finden, aber nur dann, wenn jene Strecken oder Straßen, worauf der Kupfernickel eingebrochen hat, der freien Anwitterung ausgesetzt worden sind, indem er sich daselbst zeigt, wo

er unbemerkt zurückgelassen worden ist. Er ist zwar im reinen Zustande von Farbe spangrün; weil er aber hier meistentheils mit Arsenik stark gebunden ist, und in dieser Eigenschaft als arsenicksaurer Nickel erscheint, so ist die Farbe weißlichgrün. Er tritt gleichsam wie Quark aufgebläht locker und feucht aus den zartesten Ritzen hervor. — Auf dem Rothen- und Geistergang ist er keine ungewöhnliche Erscheinung.

5. Uranerz oder Uranblende.

Dieses Uranerz wurde ehedem, bevor man darin ein Metall entdeckte, der Farbe und dem äußern Ansehen nach Pechblende genannt. Es ist von Farbe pechschwarz, dann und wann buntfarbig angelaufen; kommt eingesprengt, derb, nierenförmig und traubig ebenfalls nur entweder mit Braunspath oder mit Thonschiefer auf Mitternachtsgängen vor. Zufällig nimmt diese Uranblende Kiese, Blende und auch Bleiglänze auf, wo sie zum Theil die Farbe und den Glanz des Bleies erhält. Daher stammt in manchen Fällen auch der Bleigehalt her, welcher von einigen Chemikern in der Uranblende angegeben wird. — Für sich allein hat sie keinen Silbergehalt, obschon sie nicht selten mit Erzen und Kobalten einbricht. Auf dem Edelleutstolln hat sie meines Wissens nur allein mit Bleiglanz eingebrochen. Der Bleiglanz war ganz gleichförmig, aber auch so feinkörnig darin vertheilt, daß nur der höhere Glanz desselben seine Gegenwart verrieth. Nierenförmig und von schiefriger Textur fand sich die reine Uranblende auch,

und zwar von schönen und instruktiven Exemplarien auf dem Rosa von Jericho ein.

Der Uranglimmer, sonst auch grüner Glimmer genannt, kommt hier äußerst selten vor, und jener, welcher einst auf dem Rothengang in Vorschein kam, war auf drusigen Hornsteinporphyr nur angeflogen *).

Der Uranoker ist zwar hier kein ungewöhnliches Fossil, allein da dieser eben nur dann erscheint, wenn alte Pressen oder längst verbrochene Strecken wieder gewältigt werden, wo Uranblende vor ältern Zeiten eingebrochen, die sich unter die Berge gemengt, und nach und nach oxydirt haben, so verschwindet er eben so schnell wieder, weil Alles gewissermaßen in der gespannten Erwartung begierig ist, etwas davon zu erhaschen, um sich an dem durch lange Zeit erlittnen Verlust zu entschädigen, nachdem er in frischem Gestein niemals oxydirt einbricht.

Der Uranocker erscheint hier von zweierlei Art, nämlich a) der zerreibliche, und b) der verhärtete Uranocker.

a) Der zerreibliche ist von Farbe gold-, zitronen- oder schwefelgelb, wovon der letzte auch in die zeisiggrüne übergeht.

b) Der verhärtete oder gleichsam wieder in ein Email zusammenengeschmolzene Uranocker ist von Farbe

---

*) Ob man wahrhaft dieses Fossil hieher rechnen soll, wird nach Bergmanns Analyse bezweifelt, nachdem dasselbe aus salzsaurem Kupferoxyd und Thonerde bestehen soll; Andern zufolge soll er aber dennoch Uranoxyd, Kohlenstoffsäure und etwas Kupferoxyd enthalten.

zeisig- oder grasgrün, liegt tropfartig wie Wachs auf der pechschwarzen Uranblende auf; ist übrigens weich, spröde und etwas durchscheinend. Die innern Eigenschaften sind mir zwar zur Zeit noch unbekannt, ob nämlich dieses grüne Fossil reiner Uranocker sei oder nicht, denn einige Mineralogen tragen hierüber manches Bedenken. — Allein der grünen Farbe nach zu urtheilen, sollte man ohnedieß schon auf die Vermuthung fallen, daß dasselbe Fossil nicht mehr für reines Uranoxyd zu halten sei, nachdem dasselbe von Farbe hochgelb, und das reine Nickeloxyd hingegen von spangrüner Farbe ist, folglich, da der Kupfernickel mit der Uranblende manchmal in Verbindung kommt, so könnte sich wohl ein Oxyd mit dem andern vermengt haben, woraus dann auch noch analog der Schluß gefaßt werden kann, daß die zeisiggrüne Farbe des zerreiblichen Uranockers auch dem Nickel zuzuschreiben ist. Diesem gemäß scheint das grüne Fossil bloß aus einer Mischung von Uran- Nickeloxyd herzustammen, welche sich malachitartig zusammen verhärteten.

---

6. Braunstein.

Der Braunstein kam meines Wissens auf hiesigen, bereits in Bau stehenden Gängen niemals vor, jedoch ist seine Gegenwart in diesem Bezirk darum nicht zu läugnen, weil er einst an dem morgenseitigen Gehänge des untern Pfaffenbergs, auch später noch auf der Andreaszeche am Plattner Wege einbrach. Gewöhnlich ist sein Aufenthalt nur da, wo die Eisensteinformation ihren Sitz hat, folglich in Gesellschaft mit Eisenstein. Auf der

letztgedachten Zeche kam er in Gestalt des grauen Braunsteinerzes vor, welches sich in einigen Stellen dicht zusammenzieht, und einen strahligen Ansatz zeigt.

cc. Von metallischen Erzen, welche hier zur eigentlichen Gefällserzeugung gehören.

Die Metalle derselben sind:

1. Silber.
2. Etwas Kupfer.
3. Blei.
4. Zinn.
5. Wismuth.
6. Kobalt.
7. Arsenik.

1. Das Silber.

Dieß edle Metall bricht in hiesigem Erzreviere und zwar auf obigen Gängen der Schieferformation,

a) gediegen,

b) vererzt*) und

c) in andern metallführenden Stoffen verlarvt ein.

---

*) In allgemeiner Bedeutung werden unter dem Worte Erz alle mit Schwefel und Arsenik reguliniſch gebundenen Metalle verstanden; hier zu Joachimsthal aber wird im technischen Verstande, da die Silbererzeugung die Hauptabsicht ist, unter dem Worte Erz Alles begriffen, was silberhältig ist, in Gängen vorkommt und zur k. Einlösung geliefert werden kann. Eben dieser Ursache wegen erscheint das Silber in andern metallischen Erzen verlarvt. So giebt es z. B. silberhaltigen Arsenik, Kobalt, Wismuth und Bleiglanz, ohne erst mit andern Säuern in Verbindung zu stehen, um mineralogisch verlarvt zu erscheinen.

a) Gediegen als gewöhnliches Haar- oder Drathsilber, auch kammartig, gestrickt, angeflogen oder auch wohl nur angeflogen eingesprengt; von gewöhnlicher Farbe, auch stahlfarbig angelaufen.

Obschon das gediegene Silber in Ansehung seines innern Werths, vornehmlich aber der mineralogischen Geschmackskultur halber allgemein in hohem Ansehn steht, so ist dennoch seine Gegenwart dem technischen Bergmann nicht so sehr erfreulich, weil gewöhnlich da, wo das gediegene Silber mit einzubrechen pflegt, die andern in der Menge mehr ergiebigen Erzsorten verschwinden. Denn das gediegene Silber kommt in sehr geringer Quantität vor. Es erschien zeither mehrstentheils nur auf Mitternachtsgängen. So hat z. B. dasselbe auf dem Rothengang in drusigen Hornstein sehr schön und von silberweißer Farbe eingebrochen; mehr auf dem Prokopi und Johannes Evangelistengang und besonders noch als Bürstenerz auf dem Junghäuerzecher Evaapfelbaum und auf andern Gängen mehr.

b) Vererzt ist es hier auf verschiedene Art, und unter eben so verschiedenen Umständen. Die gewöhnlichen reguliniſchen Erze, welche gewöhnlich hier vorkommen, sind

aa) Rothsilber oder Rothgiltigerz,
bb) Silberglanzerz, geschmeidiges oder Glaserz,
cc) Silberglanzerz, sprödes oder röſches Glaserz, und
dd) Silberhornerz.

aa) Das rothe Silbererz, auch Rothsilber oder Rothgiltigerz genannt, nimmt hier den größten Theil der Erzsorten ein. Dasselbe kommt von zweierlei Art vor, nämlich das dunkle und undurchsichtige, und das lichte und durchscheinende Rothgiltigerz. Beide kommen entweder angeflogen eingesprengt, dann zerfressen, kleinzelig, derb und in Drusen krystallisirt in Vorschein.

Die Krystallisation des dunkeln Rothgiltigerz ist die sechsseitige Säule ohne Zuspitzung; in sechsseitigen Säulen mit einer dreifachen Zuspitzung, oder mit bloß konvexen Endflächen; in sechsseitigen Säulen mit drei breiten und drei schmalen Seitenflächen, wobei immer eine breite zwischen zwei schmale, und eine schmale zwischen zwei breiten Flächen abwechselt, und mit dreifacher Zuspitzung; die Zuspitzung auf den breiten Seitenflächen aufgesetzt, oder in drei und sechsseitigen Pyramiden mit oder ohne konvexe Seitenflächen. Diese Krystalle sind von gewöhnlicher Größe, wie man sie allenthalben findet, und setzen entweder auf Arsenik, Leberkies oder — aber äußerst selten — auf Kupfernickel auf, dann und wann auch unmittelbar auf Kalk- und Braunspath. Ein reines Stück von diesem Rothgiltigerz enthält nach dem Probiergewicht per Centner 160 bis 180 Mark Silber.

Das lichte und auch durchscheinende Rothgiltigerz ist von Farbe blutroth, auch hell kochenillroth oder auch zinnoberroth, und geht von dieser durch alle Nuancen in das dunkle Rothgiltigerz über.

Das lichte Rothgiltigerz erscheint nicht immer durchsichtig, sondern meistens nur im krystallinischen Zustande.

Die Krystallisation ist beinahe jene der dunkeln gleich, jedoch ist die pyramidalische den lichten Rothgiltigerzen mehr eigen. Man findet das lichte Rothgiltigerz sowohl auf Mitternachts- als auf Morgengängen in Schieferthon, Thonschiefer, Quarz, Kalk und Braunspath, dann mehrstentheils auch auf Arsenik und Leberkies, selten auf Kobalten, Bleiglänzen u. dgl. Besonders schön zeigte sich das helle und durchscheinende Rothgiltigerz auf dem Geschieber in drusigem Hornstein, worin die Krystallen excentrisch säulenförmig mit langen Zuspitzungsflächen ganz in Steinmark eingehüllt waren; dann auf dem Andreaser in Schieferthon, und auf dem Junghäuerzecher auf in Rhomben krystallisirten Kalkspathdrusen in sechsseitigen Spitzsäulen und an andern Orten mehr.

Da hier die Gelegenheit sich darbietet, von dem Vorkommen der hiesigen Rothgiltigerze ein Mehreres zu erwähnen, so kann ich nicht unterlassen, den besonders schönen Anbruch, welcher im Jahr 1817 auf dem Mariagange sich öffnete, in seinem ganzen Bilde darzustellen. Es wurde nämlich auf Anordnung des k. Bergraths, Herrn Georg Fritsch, und aus der analogischen Ueberzeugung einer vorliegenden Veredlung daselbst, vom Durchschlagsgesenk aus ein Mittelort auf dem Mariagang aufgehauen. Der Gang war dazumal nur 6 Zoll mächtig und bestand bloß aus roth und weißen Kalkspathen, worin man nur geringe Spuren von dem Daseyn eines Arseniks bemerken konnte. Die Mächtigkeit des Ganges nahm beinahe mit jedem Schlag des Betriebs zu, wobei der Arsenik den Kalkspath immer mehr verdrängte. Im

Arsenik bemerkte man gar bald etwas Rothgiltigerz, anfänglich nur sparsam eingesprengt, später aber hie und da in kleinen Drusenräumen nadelförmig krystallisirt; dann lag dasselbe als Anflug und auch etwas mehr körperlich auf den Absonderungsflächen des gedachten Arseniks auf. Allein bei alle dem nahm der nun mit Rothgiltigerz dicht getränkte Arsenik an seiner Mächtigkeit noch mehr zu, so daß er die ganze Ortsweite von drei Schuhen mit ausmachte. In diesem Zustande öffnete sich auf der Sohle eine Druse, aus welcher das kohlengesäuerte Wasserstoffgas empor stieg und die Arbeiter bei dessen Entzündung dermaßen in Erstaunen setzte, daß sie dieses Naturereigniß für ein Phänom höherer Art hielten. Die Entzündung geschah zum Glück ohne allen Schlag und schädlichen Erfolg, obschon der Aussage nach der Ort in voller Flamme stand. Diese Erscheinung, obgleich sie höchst natürlich war, gab die stärkste Vermuthung, daß diese Oeffnung mit einem leeren Raum von größerer Bedeutung in Verbindung stehen mußte. Diesem gemäß wurde der Druse nach gearbeitet, und eine Straße deßhalb tiefer gefaßt, und nun lag in Kurzem ein wunderschönes Naturspiel in dieser Druse vor Augen. Der Arsenik, — hier die Mutter des Erzes, bildete an den Seitenwänden die Grundfläche in traubiger und kuglicher Form, welcher wieder mit weit edlern Krystallen bedeckt war; gleichwohl aber war der innere Raum mehrere Schuh lang und tief, und dabei so geräumig, daß man bequem darin handiren konnte. — Dem Aeußern nach war der innere Raum mit schnee-

weißen Kalkspathen bedeckt. Die Krystallisation derselben war die sechsseitige Säule mit dreiflächiger Zuspitzung, die Zuspitzung auf drei abwechselnden Seitenkanten aufgesetzt, von matter und schuppiger Oberfläche; davon waren die meisten hohl. Andere hatten wieder Kernkrystalle von gleicher Erdart und Bildung umfaßt, worauf in mehrern Stellen ein zarter, buntfarbiger und stark glänzender Kiesanflug lag. Der Kern oder die Grundkrystalle des Kalkspaths selbst war von Farbe graulichweiß, glatt und halbdurchscheinend. Die Afterkrystallen waren sehr mürbe, die Kernkrystalle dagegen wieder von fester Substanz. Sämmtliche Kalkspathkrystallen kamen beinahe von einerlei Größe vor, die im Durchschnitt $\frac{1}{10}$ bis $1\frac{1}{10}$ Zoll lang und $\frac{1}{4}$ bis $\frac{2}{4}$ Zoll dick waren. Sie saßen einzeln und in vertheilten Gruppen beisammen, auf den Seitenwänden senkrecht auf; mehrere davon lagen ganz der Quere, bei welchen die beiden Endflächen auf obige Art zugespitzt waren.

Was zur Verherrlichung dieses ungemein schönen Naturspiels auch noch in anderer Rücksicht beitrug, und mit entzückender Wonne alle Augen auf sich zog, war das Rothgiltigerz, welches in Klumpen und parthienweis auf den Kalkspathkrystallen aufsaß. Die Farbe desselben war dem böhmischen edeln Granat vollkommen gleich und hielt das Mittel zwischen dem dunkeln und dem lichten hellroth durchscheinenden Rothgiltigerz. Die Form der Krystallen war einzig und vielleicht von dieser Art noch nicht bekannt, denn sie bildeten dreiseitige Säulen von gleicher Zuspitzung, die oben an der Stärke etwas zu-

nahmen. Die äußern Flächen waren zwar etwas rauh, dennoch dabei schimmernd. Das vaterländische Museum zu Prag bewahrt aus den Händen Sr. Excellenz des Herrn Ignaz, Grafen von Chorinsky, in einem vorzüglichen Exemplar das immerwährende Andenken des so edeln und schönen Anbruchs davon. Aus dieser Druse allein wurden 5 bis 600 Mark Silber erzeugt, und eine große Quantität Arsenik. Ein leichtes Rothgiltigerz enthält hier nach docimatischen Versuchen per Centner 120 bis 130 Mark Silber.

bb. Das geschmeidige Silberglanzerz, oder das Glaserz, ist nächst den Rothgiltigerzen ein bei hiesigen, vorzüglich aber bei Mitternachtsgängen im quantitativen Verhältniß gleich in Vorschein kommendes Silbererz, welches eben so in verschiedenen Gestalten und Umständen erscheint. Dasselbe ist hier gewöhnlich von bleigrauer, und vom frischen Anbruche weg auch von lichterer, ins Silberweiße sich ziehenden Farbe. Der Metallglanz ist mehrstentheils matt, selten stahlfarbig bunt angelaufen. Dasselbe kommt derb, eingesprengt, angeflogen und Lamellen gleich auf obigen Gangarten aufgelegt und krystallisirt vor. Das Glanzerz liebt hier ein hornartiges Gestein, worauf es öfter, theils auf Gängen selbst, zum Theil auch auf den Nebengesteinen inprägnirt erscheint. In derben Stücken kommt es drath- und haarförmig, gestrickt, baum- und nierenförmig, zackig, tropfsteinartig, traubig, geflossen, auch zerfressen, durchlöchert, blasig, ungestaltig, theils auch mit von andern erdigen Grundkrystallen angenommenen Eindrücken vor.

Im kryſtalliniſchen Zuſtande erſcheint hier das Silberglanzerz meiſtens in unvollkommnen, auch in vollkommnen Würfeln, und zwar mit oder ohne Zuſchärfung der Eck- und Seitenkanten; in ſechsſeitigen Tafeln mit konvexen Seitenflächen; ſelten in vierſeitigen Säulen, mehrſtentheils aber nur in ungeformten ſphäriſchen Stücken. Die vorzüglichſten Stücke von Kryſtalliſationen haben auf dem Roſa von Jericho auf Roſen ähnlich geformten Kalkſpathkryſtallen in Druſen eingebrochen, wovon das wiener k. k. Mineralienkabinet ein Exemplar aufzuzeigen hat; dann iſt das Silberglanzerz theils in Kryſtallen, noch mehr aber in ganzen und derben Klumpen mit ebenfalls derb inne liegenden Rothgiltigerzen auf dem Prokopi-, Junghäuerzecher-, Hildebrands-, Kühgang, Dreifaltigkeiter und auf andern Gängen mehr eingebrochen.

Zur Zeit der Inſpektion des böhmiſchen Bergraths, Herrn K. A. Rößlers, wurden einige Stücke davon im k. k. Münzamte zum Wahrzeichen der überaus geſchmeidigen Eigenſchaft in Thalern ausgeprägt. Erſt vor wenigen Jahren hat das ſtahlgraue, drathförmig gewachſene Silberglanzerz zwiſchen dem ſiebenten und achten Joh. Nep. Lauf auf dem Johannes Evangeliſtengang in Begleitung des grauen Speiskobalts und Wißmuths eingebrochen.

Von einem geſchmeidigen Glanzerz enthält hier der Centner 170 Mark Silber; andern Verſuchen gemäß ſtieg der Silbergehalt auch noch höher; wahrſcheinlich

mag das Silberglanzerz selbst schon von ungleichem Gehalte seyn.

cc. Das spröde Silberglanzerz oder rösches Glaserz bricht meistens in Gesellschaft des geschmeidigen ein. Ist gewöhnlich nur eisenschwarz oder dunkelstahlgrau von Farbe, glatt und hat einen weit höhern Metallglanz als das geschmeidige. Diese Erzgattung bricht gleichfalls derb, eingesprengt und angeflogen, dann auch zerfressen, kleinzackig, auch in Leberkies netzartig oder für sich reihenweis gestrickt und krystallisirt ein. Das gewöhnliche Vorkommen in Drusen ist die hahnenkammförmige Bildung in mehrfachen Reihen an einander; sonst auch noch in sechsseitigen Säulen und Tafeln mit und ohne konvexe Seitenflächen.

Das spröde Glanzerz sitzt mehrstentheils auf Kalk- und Braunspathkrystallen in Druſenräumen, dann auch auf Leberkies und auf derben Rothgiltigerzen selbst auf.

Der Junghäuerzecher, Geister, Rothe- und Prokopigang lieferte in neuern Zeiten ausgezeichnete Stücke davon. Auch auf dem Kühgang und an der daselbst angelegenen Wacke.

Aus der Feuerprobe erhält man von einem Centner spröden Glanzerz 86 Mark Silber, obschon hier auch verschiedene Abweichungen Statt haben.

dd. Das Silberhornerz verdient bloß der Dankbarkeit halber hier aufgeführt zu werden, nachdem dasselbe sich einmal eingefunden haben soll. Gegenwärtig weiß man nichts davon. Wo und unter welchen Um-

ständen dasselbe vorgekommen seyn mag, kann ich zur Zeit, wegen nicht verläßlicher Nachrichten, auch nicht bestimmt angeben.

c. In andern metallführenden Stoffen verlarvt. Es ist schon unter meinen Anmerkungen über die allgemeine Deutung des Wortes Erze Erwähnung geschehen, daß auch das Silber unter der Maske eines andern metallischen Erzes erscheint, bei welchen Umständen, besonders wenn darin das Silber in einem einlösungsfähigen Gehalt enthalten ist, man solche dennoch zu den Silbererzen rechnen müsse; diesemnach würden dergleichen Fossilien unter die uneigentlichen Silbererze gehören.

Hiezu werden folgende gerechnet:

1. Die silberhaltigen Schwärzen *).
2. Die bleiischen Silbererze.
3. Die silberhaltigen Kobalte.
4. Das wismuthige Silbererz.
5. Die silberhaltigen Blenden.
6. Der silberhaltende Arsenik.

---

*) In einigen mineralogischen Büchern wird die silberhaltige Schwärze oryktognostisch beschrieben; allein da hier nicht nur Silber-, sondern auch noch Kobalt- und andere metallische Schwärzen unter beinahe gleichen und gemengten Umständen vorkommen, und diese nur als eine Verwitterung reguliniſcher Erze zu betrachten sind, so werden sie hier nur ihrer schwarzen Farbe, und der besondern Schwere halber zur Probe geführt, woraus dann erst bestimmt werden kann, zu welchen Metallen die Schwärzen gehören.

7. Die silberhaltige Speis oder die silberhaltigen Leberkiese und

8. der silberhaltige Kupfernickel.

Da auf einem Gange nicht immer jede Sorte für sich allein, sondern auch mehrere unter einander gemengt vorkommen, daß sie oftmals auf der Scheidplatte nicht geschieden werden können, so kann man sich hierin einen kurzen Begriff machen, unter wie vielerlei Gestalten das Silber verborgen ist, und unter wie vielerlei Gehalten diese Erzsorten vorkommen müssen, weil das Silber in vorgedachten Fossilien meistens nur chemisch darin enthalten ist. Aus diesem folget, daß man dergleichen Silbererze dem Aeußern nach nicht erkennen, oder oryktognostisch angeben kann. Es gehört daher zu einem scientifisch vollständigen Bergmann, nicht nur die Erkenntniß der Oryktognosie, sondern auch noch vorzüglich jene der docimatischen Zergliederung der dem Scheine nach metallhaltenden Fossilien! — Denn weil der praktische Bergmann die größte Aufmerksamkeit auf die verlarvten Erze haben muß, die nur in der Natur beim Bergbau vorkommen, um solche nicht unter die tauben oder unhaltigen Gangarten zu stürzen, so können ihn erst die docimatischen Versuche vollkommener überzeugen, wohin diese Fossilien gehören. Das reguliniſche oder oryktognostisch kennbare Erz entgeht dem dafür arbeitenden Bergmann auf keine Weise, weil er dasselbe von Jugend auf praktisch, gleich den besten Oryktognosten erkennen gelernt, und immer unter den Händen hat.

2. Etwas Kupfer.

Beinahe hat es mit dem Kupfererz wie mit dem einmal hier eingebrochenen Silberhornerz gleiche Bewandniß, denn meines Wissens wurde hier nur eine geringe Lieferung zur k. Hütte gebracht. In frühern Zeiten aber sollen mehrmalen nicht ganz unbeträchtliche Lieferungen gemacht worden seyn. Das Merkwürdigste dabei ist sein hier eigenes Vorkommen, das doch verdient bemerkt zu werden.

Es besteht nahe hier unter dem Rücken des oberkürkner Bergs eine Zeche, die wegen der daselbst vorkommenden Kupfererze die Segengottes Kupferzeche heißt. Sie hat hierauf zwei Stolln, einen gleich unter der Kuppe desselben, und einen zweiten um 30 Klaftern tiefer vom Kesselsgrund aus auf ein und dem nämlichen Morgengang in Abend angelegt. Allein dieser Gang hatte für sich niemals Kupfererze abgeworfen, sondern derselbe erhielt solche zufällig und nur über dem Horizont des obern Stollns, und zwar von einem in mehrern Schichten bestehenden Kupferkieslager. Das Grundlager besteht aus einem weißen, zartschuppigen Glimmerschiefer, der schwebend auf das Urgebirg aufgelagert ist, und mit einer Art Kieselschiefer und Quarz abwechselnd begleitet wird; darin sind die Kupferkiese (Gelfe) derb und als Anflug sichtbar, die schmal, $\frac{1}{10}$ bis 1 Zoll mächtig sind und die Flötzlagen des gedachten Schiefers begleiten. Uebrigens sind sie sehr absätzig, keilen sich oftmals aus und kommen in kurzer Distanz höher oder tiefer wieder in Vorschein. Die Kiese sind manchmal oxy-

dirt und grün beschlagen, auch führen sie Arsenikkiese oft in größerer Quantität bei sich. Die gesammte Auflagerung hat eine Neigung, gegen Mittag zu fallen, und verliert sich in der Teufe unmerklich.

Auf diesem Lager bestand eigentlich vor Zeiten der Kupferkiesbau; weil aber dasselbe nur eine bloße Auflagerung war, so hatte dieser Segengottesgang nur im obern Felde, so tief nämlich die Einlagerungsschichten fortdauerten, von selbem auch Kupferkiese in sich aufgenommen, und gab Veranlassung, daß in spätern Jahren eine andere Gewerkschaft sich neuerdings ansetzte, und auch etwas Kupfererz davon geliefert hat; denn der Morgengang hat die Ueberlagerungsschichten vollkommen durchschnitten.

Als ich die Gediengabnahm bei dieser Zeche zum öftern besorgte, so habe ich mich von dem Vorkommen dieser Erze augenscheinlich überzeugt, und die alten flötzartigen Ausbaue über den obern Stolln befahren, dem man gegenwärtig freilich nicht mehr beikommen kann. Man würde sich daher irren, den tiefern Stolln in dergleichen Absicht zu verfolgen, nachdem die mit Kupferkiesen versehene Schichtung nicht so tief niederlasset; vielmehr dürften einige in diesem Gebirge edel streichende Mitternachtsgänge damit angefahren werden, und ein Silberbau entstehen.

3. Blei.

Unter den Bleierzen kommt hier nur der gewöhnliche Bleiglanz, das Würfelerz und etwas Bleischweif vor.

Diese Erzgattungen findet man meistens in Begleitung der rohen Blende oder als Bestandtheil in dem bekannten, bei Morgengängen gewöhnlich vorkommenden Vererzungsgemenge; mit Strahlkies eben so oft, selten mit Kobalten, Uranitblende, oder mit Kupfernickel, dann findet er sich mehr auf Morgen- als auf Mitternachtsgängen ein. Er erscheint in der Gangart gewöhnlich nur eingesprengt, auch derb, bisher noch niemals krystallisirt. In Gängen liegt er gewöhnlich nur nieren- und nesterweis, selten sammelt er sich zu ganzen Butzen, die höchstens nur drei bis sechs Centner reines Bleierz abwerfen. In letztern Jahren, als das hausösstreicher Abendort in Dörnberg in Belegung war, wurde in Begleitung der Strahlkiese ein Bleiglanzbutzen von einigen Centnern gewonnen. Den Geyrischen-, Trompeter-, Heerpaukner- und noch andere Morgengänge mehr charakterisirt er durch seine Gegenwart: und obschon er nicht häufig vorkommt, so kommt er dennoch in kleinen Parthien oft und allenthalben zerstreut vor. Auch die Rothgiltigerze brechen auf gedachten Gängen mit Bleiglanz und Blende ein. Dem ungeachtet findet sich der Bleiglanz (aber immer nur äusserst selten) auch bei Mitternachtsgängen ein. Beispiele davon lieferte uns neuerlich der Johannes Evangelisten und der Junghäuerzecher Gang selbst; bei letzterm zog sich sogar das Bleierz in das Innere des Thonschiefers, der ihm in der Gangmasse mit zugesellt war.

4. Zinn.

Es ist schon früher in dieser meiner Abhandlung von einem im abendseitigen Gebirgsflügel befindlichen Granitgebirge bei Abertham, Bärringen, Werlsgrün, Lindig u. s. w. Erwähnung geschehen; führt mich jetzt die Ordnung zur näheren Berührung desselben. Nachdem nun auch aus dem Vorhergelassenen bekannt seyn wird, wie dieses Gebirge der äußern und innern Struktur nach beschaffen ist, so kommt nur noch zu berücksichtigen, daß zur Zeit ein geringer Bau in diesem Gebirge unterhalten wird, obschon vor undenklichen Jahren, als zu Lichtenstadt ein Bergamt bestand, mehrere Versuche unternommen worden sind. So viel ist nur noch bekannt, daß im Vergleich der Schieferformation daselbst nur wenige Gänge streichen, worunter mehrere für unbauwürdig gefunden worden seyn sollen. Sie werden ebenfalls dem Alter und der Weltgegend nach in die Mitternachtsgänge als die ältern, und in die Morgengänge als die jüngern geschieden. Auch die erstern scheinen mehr als die letztern tugendhaft zu seyn. Die vor ältern Zeiten und bis nun noch berühmte Bärische oder Mauritii Zinnzeche nächst Abertham hat ihren Bau ursprünglich in dem vordern hengster Gebirge bloß auf Mitternachtsgängen gehabt; auch in neuern und gegenwärtigen Zeiten ist dieß immer noch der Fall. Der Mauritii Mitternachtsgang, worauf diese Gewerkschaft nur allein ihren Bau hat, streicht auf Stund 12 und fällt bei einer geringen Mächtigkeit im Durchschnitt von 1½ Schuh seiger. Die Gangart ist ein mit etwas Quarz-

gemengter, jedoch zu Porzellanthon aufgelöster Feldspath; darin manchmal, zumal in einer Quarzmasse, selbst Bergkrystallen oder Amethyste eingewachsen sind. Nicht selten begleitet diesen Gang ein rothes Hornsteintrum, welches in mehrern Stellen in jaspisartigen Eisenkiesel übergeht. Eben in dieser Gangmasse brechen reiche und ärmere Zinnsteine ein; manchmal werden sie mit strahligem Schörl, Eisenglanz, Klorit und Arsenikkiesen begleitet. Das Sonderbare aber dabei ist, daß das Nebengestein auf beiden Seiten mit Zinnstein dermaßen imprägnirt ist, daß man bei zwei bis drei Klaftern in Quergestein gleichwohl noch Sicherungen macht, davon der Zentner 10 bis 14 Pf. Zinn enthält. Dieses haltige Nebengestein, wovon die gewonnenen Steine in dieser Eigenschaft hier Zwitter genannt werden, sind vollkommen an das taube Granitgestein angewachsen. In einigen Orten liegt das taube Gestein dem Gange näher, welches, so wie die Zwitter, durch das gesicherte Bohrmehl zu erkennen ist. Aus der Erfahrung ist bekannt, daß gegenwärtig der bestehenden Teufe gemäß die Zwitter bei hundert Klaftern Tiefe dennoch noch von bester Qualität sind.

Die Zwitter, worunter immer nur Granitzwitter zu verstehen sind, kommen von verschiedener Art vor, und zwar:

a. Zinnsteine von größerer Bedeutung, und
b. Zinnzwitter von gemeiner und geringer Art.

a. Die Zinnsteine werden hier, in so fern sie von solcher Größe erscheinen, daß man ihre Gestalt mit freiem

Auge leicht erkennen kann, Handsteine genannt. Sie kommen hier von schwarzer und gelblichbrauner Farbe vor; krystallisirt in unausnehmbaren, auch in ausgebildeten Krystallen, und zwar in doppelt vierseitigen, an den Kanten der gemeinschaftlichen Grundfläche abgestumpften Pyramiden, dann in Granatoktaedern; klein, auch von mittlerer Größe, mehrstentheils von der Größe eines Hanf- und Hirsekorns. Sie sind meistens von gleicher Frequenz, auch so enge in einer mit Talk- und Thonerde gebundene Massen beisammen und eingewachsen, daß man oft mit Anstrengung kaum ihre Bindungsmasse erkennen kann. In manchen Stellen nimmt der Talk sehr überhand, so daß er für sich gebildet hervorsticht. In diesem Falle erscheint er von blaßrothgelber Farbe, klein und zartblättrig in Büschelchen parthienweise beisammen, wo er zwischen den Zinngraupen hervorsteht. Eine zweite Art Handsteine ist jene, wobei die vorbeschriebenen Zinngraupen in einen morgenrothen dichten Feldspath eingewachsen sind. Schwarzer Schörl von strahliger Art ist zwar den Handsteinen ein nächster, aber dennoch nur zufälliger Gefährte.

b. Zinnzwitter von gemeiner Art, so wie sie hier vorkommen, geben dem äußern Ansehen nach dem Granit wenig nach, an welchem man oft nicht die geringste Spur eines Zinnsteinkorns erkennen kann. Sein größter Bestandtheil ist ein gleichsam zusammengeschmolzenes Gemenge von grauen Quarzkörnern, die durch einen zarten Glimmer, welcher zu einer Thonerde übergangen zu seyn scheint, in Verbindung gebracht worden ist;

auch zeigt sich in manchen Stellen der schon zu Porzellanthon aufgelöste Feldspath in derselben Mischung. Bei alle dem, obgleich die Zwitter aus dem Zusammenspielen der Hauptgemengtheile von Farbe graulich aussehen, so sind sie oftmals dennoch so eisenschüssig, daß sie die ganzen Zwitterstücke, ja selbst das ganze Pochwasser roth färben. Diese Farbe nehmen besonders noch ihre Absonderungsflächen auf, darauf sie talkartig und von dem Wasser aufgelöst wird. Der Zinnstein, wo er doch noch zu erkennen ist, liegt zwischen Glimmer und Quarz, auch zwischen Talk von der Größe eines Mohnsaamens und noch kleiner inne, welcher nur durch die Poch- und Schlemmmanipulation in die Enge gebracht und abgesondert werden kann.

Diese Zwittergattung ist eben dieselbe, welche den Maurizer Gang auf beiden Seiten und von verschiedener Mächtigkeit begleitet; die Handsteine liegen von verschiedener Ausdehnung und Güte darin, oder füllen selbst die Gangsspaltung mit aus.

Diesem gemäß geben die ordinären Zwitter, wenn nach einem vorläufigen Kalkul ein Feldzwitter von 216 Kub. Schuhen ungefähr 410 w. Zentner an Gewicht hat, 56 bis 57 Pf. Zinn her; gegentheilig hat man mehrere Fälle, wo ein Feldzwitter von besserer Gattung 150 bis 200 Pf. Zinn gegeben hat.

5. Wißmuth.

Der Wißmuth ist mehrstens in Gesellschaft der grauen Speiskobalten auf Mitternachtsgängen keine sel-

tene Erscheinung. Manchmal ist der Wißmuth mit den Kobalten, die ihn gewöhnlich begleiten, in so enger Verbindung, daß man für denselben kein oryktognostisches Kennzeichen angeben kann; nur die docimatischen Versuche können in diesen Fällen das Nähere bestimmen; und weil er hier selten für sich rein einbricht, auch in diesem Anbetracht mannichfaltige Uebergänge im grauen Speiskobalt obwalten, so wird er hier durchgängig Wißmuthkobalt genannt.

Der Wißmuth kommt hier im reinen Zustande

a. gediegen, dann

b. verlarvt vor.

a. Gediegen fand er sich von dreierlei Art ein, nämlich gewachsen, dann in derben und blättrigen Stücken.

Gewachsen dem gediegenen Drathsilber gleich von stahlgrauer Farbe. Die drathförmige Bildung etwas breit, kurz und zusammengeringelt. Ich fand dieses dem Vorkommen nach hier einzige Fossil in Drusen auf derbem Wißmuth aufsitzend und zwar auf dem Johannes Evangelisten Gang zwischen achten und neunten J. N. L. In derben Stücken kommt der gediegene Wißmuth von denen in der Oryktognosie bekannten äußern Kennzeichen vor. In diesem Zustande liegt er meistens auf grauem Speis- oder andern Kobalten auf; außer diesem aber bricht er auch doppeltfederartig oder netzartig gestrickt in Kalk und Braunspath von höherem Metallglanze. Der gediegene Wißmuth erscheint auch blättrig und zwar auf Kobalt, oder auf braunem Hornstein in einzelnen Parthien groß oder klein eingesprengt. Die

Farbe ist in frischem Abbruch silberweiß von vollkommenem Metallglanze, nach der Hand aber übergeht diese Farbe mit Beibehalt des gleich starken Glanzes in die speisgelbe, endlich auch noch bei einigen in die kupferrothe, und ist eben so mild und spröde wie die vorhergegangenen.

b. Verlarvt ist der Wißmuth hier einzig und allein nur in grauem Speiskobalt, worin er mit 5 bis 20 Procent Gehalt in chemischer Verbindung ist.

6. Kobalt.

Unter die wesentlich gefällserzeugenden Bergwerksprodukte gehört nach dem Silber unstreitig die Erzeugung der Kobalterze. Diese kommen sowohl auf Morgen-, noch mehr aber auf Mitternachtsgängen in weit größerer Quantität als die Silbererze vor.

Die hier unter der allgemeinen Benennung bekannten Fabriken- oder Farbkobalte erscheinen in mancherlei Gestalten und auf verschiedenerlei Gangarten. Hornstein, Eisenkiesel und Jaspis sind die Fossilien, in denen er vorzugsweise einbricht, dann kommt er noch in spathigem Braunkalk, selten in Kalkspath, Quarz und Thonschiefer vor. In oryktognostischer Hinsicht sind die vorzüglichsten folgende:

a. Der weiße Glanzkobalt.

Dieser erscheint gewöhnlich von zinnweißer Farbe, auch hie und da zufällig blaulich angelaufen, in abgesonderten Körnern, darin man manchmal Krystalle wahr-

nimmt. Er ist hier unter der Benennung Graupenkobalt bekannt und zeigt sich überdieß noch in erdigen und metallischen Gangarten eingesprengt und krystallisirt. Die gewöhnliche Form der Krystallisation ist die doppelt vierseitige an allen Ecken abgestumpfte Pyramide; in vierseitigen, an freistehenden Enden mit vier Flächen zugespitzten Würfeln, auch in vollkommenem Würfel mit oder ohne zugeschärfte End- und Seitenkanten.

Diese Gattung Kobalt liefert überhaupt eine schöne und lebhafte blaue Farbe, weßwegen sie vorzüglich beliebt ist. Von besonderer Auszeichnung und Güte ist diese Gattung Kobalt im Einigkeiter Feld bei der Scharung des Hildebrandgangs mit dem Geschieber eingebrochen, wovon diese Gewerkschaft eine nahmhafte Ausbeute bezogen hat. Man hieß ihn dieserwegen auch damals den himmelsheerischen Kobalt, weil der Zentner davon mit 70 fl. bezahlt wurde. Ein ähnlicher Kobalt kam auch im Jahr 1792 auf dem Joh. Evangelisten Gang zwischen dem fünften und siebenten J. Lauf in Vorschein. Die Krystallisation war zum Theil kubisch, zum Theil in vierseitigen Säulen, die Enden oben abgeplattet. Sonst erschien er auch noch im grauen derben Speiskobalt im Leberkies, wie z. B. auf dem Markusgang der Reichgeschiebzeche, und im spathigen mürben Braunkalk porphyrartig eingeschlossen, und sowohl auch die Krystallen eingewachsen.

In manchen Stellen nimmt der derbe Glanzkobalt in größerer Verbindung des weißen Arsenikkieses an Arsenikgehalt so überhand, daß er viel an seinem Werth

verliert, ohne dem Aeußern nach an seiner Schönheit etwas vergeben zu haben. Man würde diesen Falls nicht ganz unrecht haben, dergleichen Kobaltglanze für arsenikalischen Kobaltglanz anzusprechen. Aehnliche Kobalte haben zur Zeit auf dem Junghäuerzecher und vorzüglich auf dem Maria Ludovikagang in Dörnberg eingebrochen.

b. Der graue Speiskobalt.

Dieser ist eigentlich derjenige Kobalt, welcher hier unter der Benennung Fabriken- oder Farbkobalt bekannt ist. Als dieser erscheint er von stahlgrauer Farbe, dann und wann buntfärbig angelaufen. Er bricht derb, eingesprengt, gestrickt (Kampelkobalt) entweder dicht durcheinander oder netzartig durchbrochen, für sich allein, oder in Kalk und Braunspath gitterartig durchdrungen, kleintraubig, pfeifenröhrig und spieglich (Spiegelkobalt), dann dendritisch; von zufällig äußerm Glanze u. s. w. Auch kommt er dicht und vom Bruche eben vor, daß er dem Stahl ähnelt (Stahlkobalt).

Der graue Speiskobalt ist hier der gewöhnlichste, und nimmt die Gängsmächtigkeit ganz oder nur zum Theil ein, in welchem letzten Fall er entweder auf Hornstein, Braun- und Kalkspath allein aufliegt, oder ist er noch mit andern metallführenden Gangarten, als z. B. mit Blende, Wißmuth, Leberkies, Nickel, Arsenik ꝛc. in Verbindung.

Die fremdartigen Beimischungen sind oftmals Ursache daran, weßwegen der dem Aeußern nach schönste

graue Speiskobalt dennoch nicht die angenehme Farbe gibt, zumal da, im Fall er seiner innigen Verbindung halber nicht geschieden werden kann. Die schädlichsten Gemengtheile sind Uran, Nickel, Blende, Bleiglanz, Kupfer- und Schwefelkiese; minder, Braunspath, Kalkspath, Jaspis. Hornsteine und Quarze hingegen sind dem Kobalt nur in so fern nachtheilig, als sie demselben eine lichtere Farbe geben, dagegen bedarf dieser zur Beschickung nicht so viel Sand. Der Arsenik schadet eben so wenig — er wird vielmehr bei jenen Kobalten, die eine unreine Farbe geben, als Zusatz benutzt, wo er gewissermaßen durch seine Gegenwart im Uebermaße die andern beigemengten Metalloxyde während dem Rösten absorbirt, damit sie nicht das sonst an sich schöne blaue Glas des Kobalts verderben. Der arsenikfauere Nickel hat mit dem Stahlkobalt viel Aehnlichkeit, und wird dem äußern Ansehen nach zumal in dieser Verbindung für den besten Fabrikenkobalt gehalten, ist aber der blauen Farbe so schädlich, daß er oft gar nicht zu gebrauchen ist.

Man kann hieraus leicht erkennen, wie mannichfaltig und vielerlei die Kobalte in Ansehung der Grundmischung in der Natur erscheinen, gleich wie die Silbererze selbst in verschiedenen Masken einbrechen, und daß die docimatische Porbierart auf das Glas, um den gehörigen Feuersgrad und das Mischungsverhältniß der Sande, wie auch der Potasche für die Fabrikation im Großen zu bestimmen, nur demjenigen von besonderer Wichtigkeit seyn kann, welcher sich stets damit zu beschäftigen hat.

c. Der schwarze Speis; oder vielmehr der Schlackenkobalt.

Diese Gattung kommt von Farbe schwarzgrau, auch ganz schwarz vor; ist im Bruche matt, etwas schimmernd, und bricht in Gesellschaft des Arseniks, in welchen er übergeht, und des grauen Speiskobalts derb, eingesprengt und in abgesonderten Stücken ein; und zwar, ungestaltig, traubig, zerfressen, zellig oder glasig; in derben Stücken feinkörnig, im Bruche uneben, und von schalig scharfkantigen Stücken; hart, im hohen Grade spröde und leicht sprengbar. Diese Gattung sieht einer Schlacke in vielen Stücken ähnlich; und was demselben noch mehr das vollkommene Ansehen einer Schlacke gibt, ist ein schwaches, äußerst zartes, Farben spielendes und glasartig glänzendes Häutchen — einer Glasur ähnlich, welches in einigen Stellen die ganze Oberfläche umzieht. Gewöhnlich ist diese Gattung nicht von bester Qualität, inzwischen hat man dennoch mehrere Beispiele, daß derselbe in Ansehung der Güte den grauen Speiskobalt übertraf.

d. Erdkobalt zerreiblicher, schwarzer oder Kobaltmulm, Rußkobalt, auch Kobaltschwärzen genannt.

Dieser Kobalt ist von Farbe blaulich-, oder pechschwarz, staubartig, etwas abfärbend und besteht bloß aus gleichsam zusammengebackenen Theilen; manchmal ist er auch fett anzufühlen und schimmern durch den Strich; findet sich in Drusenräumen des Hornsteins, und auch

in den Zellen oder Blasenräumen der Schlackenkobalte, der sehr arsenikalisch und silberhaltig ist, und dieserwegen oft und zwar mit gleichem Rechte für Arsenik- oder Silberschwärzen erkannt wird.

Eine zweite Art fand ich auch, aber nur in drusigem Hornstein, die von schimmerndem Glanze mager anzufühlen und nicht abfärbend war. Uebrigens bestand diese Kobaltgattung aus einem gleichen Korn, einem zu Schilch gezogenen schwarzgrauen Speiskobalt nicht unähnlich; er war minder arsenikalisch und gab eine schöne Farbe. Dieser natürliche Kobaltschlich kam auf dem Joh. Evangelistengang unterm sechsten Joh. Nep. Lauf vor. Die ganze Erzeugung bestand größtentheils aus dieser sogenannten Klare. Die Drusenräume waren ganz damit angefüllt, worunter oft ganz kleine nadelförmige Krystallchen in Büscheln beisammen waren.

c. Kobaltoxyd.

Man findet den Kobald öfters in der Natur auf der Oberfläche beschlagen. Dieser ist entweder röthlich, blaßapfel- oder spangrün. Dem Aeußern nach ist oftmals der schönste Kobalt grün, und der Schwarze oder Unscheinliche roth beschlagen. Diese Ueberzüge geben zur Vermuthung Anlaß, das derselbe der Farbe nach auf zweierlei Art beschlage; allein, wenn man die Analyse zur weitern Prüfung zog, so stammte die grüne Farbe entweder von dem beigemengten Kupfernickel oder Kupferkiesen her; und da allgemein die blaue Farbe des Ko-

baltglases von dergleichen Beimischungen verdorben wird, so geben gewöhnlich jene Kobalte, die roth beschlagen, eine weit angenehmere Farbe, als jene, welche grün beschlagen, nachdem der rothe Beschlag nur aus Kobaltoxyd und Arsenikſäure besteht.

Unter den Kobaltoxyden kommt hier der von rother Farbe, und zwar nur von einerlei Art vor.

Kobalt, erdiger, rother oder Kobaltbeschlag, so wie er in der Oryktognosie aufgeführt ist, kommt hier von Farbe licht- oder dunkelpfirsichblütheroth, auch röthlichweiß vor, zumal wenn sich der Arsenik mehr hieraus entwickelt. Er ist auf derben Kobaltstücken entweder angeflogen oder mehr körperlich in warzenähnlicher Gestalt traubig beisammen; er legt sich gewöhnlich nur auf Glanz- und Schlackenkobalte, seltener auf gemeinen Speiskobalten an.

Man findet den rothen Kobaltbeschlag gleich dem Uranoker nur in alten Pressen, auf alten Kobaltstämmen, in Gewältigungsbergen und unter Kobaltvorräthen.

7. Arsenik.

Obschon der Arsenik als ein Vererzungsmittel beinahe in allen vorhergegangenen Metallen angetroffen wird, so zieht er sich dennoch auch hier für seine Bildung selbst in größeren Parthien zusammen und macht durch seine Gegenwart ebenfalls einen Beitrag zur Gefällserzeugung. Er bricht meistens nur auf Mitternachtsgängen und zwar entweder

a. gediegen,

b. vererzt ein, dann kommt er noch

c. oxydirt, aber nur unter andern Umständen, wie noch weiter folgen wird, in der Natur vor.

a. Gediegen erscheint der Arsenik hier in weit größerer Menge, als die Fabrikenkobalte selbst, und weil er hier dennoch, aber meistens nur seine schlechte blaue Farbe giebt, dagegen aber 80 bis 90 Pf. flüchtigen Arsenik enthält, und hieraus der weiße Arsenik erzeugt wird, so nennt man ihn durchgängig Giftkobalt. Er bricht derb eingespengt, im Querbruch manchmal unvollkommen blättrig und strahlig ein; dann nierenförmig, traubig, kuglig oder schalig (Scherbenkobalt) mit concaven und convexen Ablösungen, auch röhrartig, geträuft und tropfsteinartig; durchlöchert, zerfressen; mehr in Kalkspath netzartig eingestrickt; krystallisirt, aber nur äußerst selten in ganz feinen Nadeln, büschelförmig und concentrisch auseinanderlaufend strahlig, glänzend, mehr oder weniger abfärbend u. dgl. Nicht selten nimmt er auch reguliniſche Silbererze als Rothgiltig- und Glanzerze sowohl innerlich als äußerlich in allen Zuständen auf, und konstituirt als Erzmutter bei manchen Silbererzniederlagerungen so gestaltig, daß oftmals der Arsenik allein, wegen seines hohen Silbergehalts, als Silbererz selbst behandelt wird. Das reguliniſche Sibererz ist hierin entweder sichtbar oder unsichtbar, oder es ist das Silber eben so zufällig in inniger Verbindung darin, daß man den Silbergehalt nur allein durch die Docimation entdecken kann. Ein manchmal ganz silberlos scheinender

Giftkobalt oder Arsenik enthält oft fünf bis zehn und noch mehr Lothe Silber, und wenn demselben das Giftmehl durch die Verröstung abgenommen wird, so koncentrirt sich der Silbergehalt wohl noch auf mehrere Marke.

Zu dem gediegenen Arsenik mag wohl auch noch der erdige Giftkobalt oder vielmehr die Arsenikschwärze gezählt werden. Diese Schwärze ist ebenfalls staubartig und legt sich allenthalben an, besonders füllt sie, gleichwie das Steinmark, die Druſenräume des Hornsteins aus, in welchen sie auch ganz wie zusammengebacken erscheint. Sie ist zwar mehrstentheils von Silbergehalt befreit, jedoch schließt sie nicht selten Graupenkobalt in losen Körnern ein, die manchmal von der Größe einer Erbse in Würfeln krystallisirt sind.

In oryktognostischer Hinsicht zeigt die Arsenikschwärze das nämliche Verhalten, welches man hier bei allen vorberührten Metallschwärzen bemerkt hat, und nur der herausgebrachte docimatische Gehalt bestimmt das Metall, zu welchem es in technischer Hinsicht gehört; denn wenn diese Schwärze vom Silbergehalte ganz frei ist, so geht dieselbe bei der Verröstung ohne allen Schwefelgehalt bis auf einen geringen Rückstand ganz in Giftmehl über, welche Eigenschaft auch der gediegene Arsenik äußert.

Unter allen Gängen ist keiner so reich an Arsenik als der zeitweilig belegte Geschieber und Mariagang.

b. Vererzt als rothgeschwefelter Arsenik oder Sandarach von scharlachrother Farbe, welche sich ins Oraniengelbe zog, brach hier vor mehrern Jahren, besonders schön auf dem Geschieber und Dreyfaltigkeiter und

zwar krystallisirt in vier- und sechsseitigen Säulen ein. Die Krystallen waren klein, auch von mittlerer Größe, und saßen unter verschiednen Winkeln auf kuglichem Arsenik auf.

Zu dem mit Schwefel gebundenen Arsenik mag wohl der eben hier auch vorkommende Arsenikkies gehören.

Der Arsenikkies kommt zwar so häufig nicht vor, doch scheint er im ölböckner Grund oder vielmehr in Hohenberg einige Morgengänge durch seine stete Gegenwart zu charakterisiren, wo er sich in abgesonderten Parthien dahin gesammelt und niedergelagert hat. Auch hier finden sich die Arsenikkiese auf flötzartigen Lagen ein, wo sie beinahe wie die Kupferkiese unter gleichen Umständen im obertürkner Gebirg bei der Segengotteskupferzeche vorgekommen sind.

Daß vor ältern Zeiten die Erzeugung der Arsenikkiese nicht unbedeutend gewesen seyn mag, zeigen die noch vorhandenen Verhaue und die übriggebliebenen Reste eines ehemals im ölböckner Grund gestandenen Arsenikſublimirgebäudes.

Die Kiese sind von Farbe blaßgelb ins Graue fallend; brechen derb und eingesprengt, selten krystallisirt, und diese in vierseitige Säulen, der Länge nach gefurchet, so wie sie auf der Segengotteskupferzeche vorgekommen sind.

c. Arsenikocker oder Arsenikoxyd. Der Arsenikocker zeigt sich beinahe auf den meisten stark mit Arsenik gebundenen Fossilien als ein graulichweißer

Staub. Er legt sich daher eben so, wie der Kupfernickel und Kobaltbeschlag auf Arsenik und Kobaltgattungen, ja selbst auf noch andere metallische Fossilien zufällig an, und ist ebenfalls unter dem Namen Arsenikblüthe bekannt. Das reine Arsenikoxyd habe ich hier noch nicht im concreten Zustande angetroffen, wohl aber mit Kalkerde gebunden ist dasselbe ein nicht ungewöhnliches Vorkommen auf längst verlassenen Arsenik haltenden Abstämmen, in alten Pressen u. dgl. Strecken, wo sich dasselbe Fossil als arsenikfaurer Kalk, Arsenizit oder Pharmacolith irgend wo an der First oder an jenen Orten angelegt, wo sich der Kalksinter oder das Kalkwasser durch die Spalten des Gesteins darauf ansetzen und verbinden kann.

Ein Mehreres von mineralischen und salzigen Ansätzen, die auf erzführenden und längst verhauten Gängen zu finden sind.

Darunter gehören:

a. der arsenikfaure Kalk,
b. der schwefelsaure Kalk (Selenit),
c. der Kalksinter, und
d. einige salzige Ansätze.

a. Der arsenikfaure Kalk (Arsenizit) ist hier nur von einer schneeweißen Farbe, denn die röthliche und die pfirsichblüthrothe Farbe, so wie auch die grüne ist demselben nicht eigen, sondern eine nur zufällige Erscheinung, nachdem die röthliche Farbe von Kobaltoxyd, und die grüne von einem aufgelösten Kupfernickel u. dgl. her-

stammt, die sich in der Grundmischung des Arseniks oder in dessen Nähe befanden.

b. Der Selenit gehört vorzüglich auch unter die Ansatzfossilien der neuesten Bildung, nachdem er sich so, wie der nachfolgende Sinter an der First längst verlassener Verhaue ansetzt. Seine Gegenwart daselbst ist zwar nicht allgemein, jedoch mehrmalen zu finden; gewöhnlich ist er da zu vermuthen, wo einst Schwefelkiese in größerer Quantität eingebrochen haben, und der Kalksinter eben in der Nähe ist; denn verbindet sich die Kalkerde während der Ansetzung zufällig mit der Schwefelsäure, oder wenn das hereinsinternde Kalkwasser wohl schon mit Schwefelsäure in Verbindung steht, so schüsset der Selenit oder Gypsspath in Krystallen an. Die Krystallen, welche ich hier fand, hatten die gewöhnliche Form, nämlich die sechsseitige Säule mit zwei breiten und vier ganz schmalen Seitenwänden u. dgl. In diesem Zustande fand ich den Selenit im alten Huberzecher Felde des geschieber Gangs in der First anstehend.

Eine der gewöhnlichsten Erscheinungen von den Aussätzen in der Grube, zumal auf alten und unfahrbaren Strecken, ist

c. der Kalksinter, welcher sonst auch Tropfstein oder Stalaktit genannt wird, ist hier von zweierlei Art, nämlich der weiße eisenfreie und harte, dann der braune eisenhaltige und zerreibliche.

Der weiße und eisenfreie Sinter ist von Farbe schneeweiß, graulichweiß, selten grün oder von andern Farben; außer der weißen sind alle übrigen Farben nur zu-

fällig und stammen von Metalloxyden her. Er hängt tropfartig oder röhrelartig von der First herab, oder sitzt er so und geflossen auf den Seitenwänden des Nebengesteins, wo er sich zwar sparsam, jedoch zu einer festen Masse anhäuft.

Der braune und eisenrahmige Kalksinter ist von Farbe mehrstentheils zimmtbraun, ist aber auch noch von Farbe okergelb, gelbbraun, hell und dunkel rothbraun, selten schwarz. Dieser Sinter kommt zwar untern ähnlichen Umständen, jedoch von weit größerer Quantität vor. In so lange er in dem Zustande seiner fortdauernden Anhäufung begriffen ist, hat er immer noch häufiges Wasser bei sich, das er umschließt, denn die Anhäufung dieser Gattung Sinter geschieht von innen nach auswärts, während der Zeit das äußere Wasser verdunstet. Getrocknet ist er leicht zerreiblich, sehr stark abfärbend. Ueberhaupt hat dieser Sinter das volle Ansehn eines Eisenockers, der ihn auch im Ganzen genommen zu konstituiren scheint; denn sein Eisengehalt nimmt mit der Höhe seiner Farbe zu. Er wird des zu geringen Kalkgehalts wegen niemals hart, nur dann und wann ist er wie zusammengebacken, aber immer erdig und locker.

d. Nebst allen diesen findet man auch noch salzige Stoffe an den Wänden alter Strecken haarförmig angeschossen, besonders legt sich dasselbe in jenen Hauptstrecken an, die trocken und einem starken Wetterzug ausgesetzt sind. Einige Versuche hierüber zeigen an, daß dasselbe Salz salpetersaures Kali ist, das noch mit andern erdigen Stoffen, entweder mit Kalk, meistens aber mit

Thonerde in chemischer Verbindung steht; selten kommt das Natron mit Kalkerde, als der bekannte Mauersalpeter in Vereinigung vor. Die Ursache dieses salzigen Ansatzes liegt schon in der mit Salpeter geschwängerten atmospärischen Luft, welche durch das immerwährende Abbrennen des Sprengpulvers noch mehr mit Schwefel und Salpeter überladen wird. Aehnliche Ansätze erfolgen auch aus verfaulten Pflanzenkörpern, aus der Fäulniß des thierischen Harns und endlich aus jener Ausdünstung der konkreten Exkremente.

An jenen Orten hingegen, wo ehedem Schwefelkiese eingebrochen haben, da findet man auch den Haarvitriol oder auch den Haaralaun angeschossen; da aber die atmosphärische Luft in der Grube von alkalischen und salpeterartigen Stoffen niemals ganz rein seyn kann, so sind auch dergleichen Ansätze gemengt und daher ebenfalls nicht rein.

B. Von tauben oder metallleeren Gängen und den daselbst vorkommenden Fossilien.

Nach jener Zeitperiode als die Erzniederlagerung geendet war, auch sich nachher schon die Gebirge geschlossen hatten, kam endlich auch noch die Zeit heran, wo sich dieselben wieder geöffnet haben, nämlich ich verstehe darunter die neuerlichen Spalten, welche dann wieder entstanden sind, als sich keine Erze mehr niederlagern konnten. Daher sind diese Gänge nicht nur metallleer, son-

dern, wenn sie noch jünger als die erzführenden seyn sollen, so müssen sie auch in Ansehung der Durchschnitte und Verschiebung sich in Vereinigung der erzführenden Gänge eben so verhalten, wie sich die jüngern zu den ältern erzführenden Gängen verhielten.

Eben so und in derselben Eigenschaft kommen auch hier die bloß mit einer Gebirgsart angefüllten Gänge vor, aus der sie sich sogleich von den erzführenden unterscheiden.

Diese Gänge haben zwar ein verschiednes Streichen, jedoch, wollte man unter allen eine gewisse Vergleichung treffen, so ist dennoch der größte Theil geneigt, gegen Morgen zu streichen. Ihr Fallen ist mehrstentheils seiger, und ihre Mächtigkeit in Vergleich der erzführenden Gänge nach einem Durchschnitt angenommen, größer.

Unter diese Gänge gehören einige mit Thonerde angefüllte Spalten, vorzüglich aber werden darunter die in diesem Erzreviere berühmten Wackengänge verstanden.

aa. Von einem mit Koalin*) angefüllten Gang.

Unter den mit Thonerde ausgefüllten Gängen verdient unstreitig seines sonderbaren Vorkommens wegen, sowohl in geognostischer als auch in oryktognostischer Hinsicht derjenige Gang anempfohlen zu werden, welcher ganz mit Koalin oder Porzellanerde angefüllt ist. Die-

---

*) Argilla porcellana, Koalin, Feldspath angilliforme d'Hauy. Porzellanerde.

ser Gang sitzt auf dem höchsten Rücken des Sonnenwirbels auf, streicht gegen Morgen und fällt bei einer Mächtigkeit von zwei bis drei Schuhen, so ziemlich seiger nieder. Er ist über Tags mit dem Judas Thaddeusstolln drei bis fünf Schuh mächtig erschürft, nebst diesem ist er noch mit dem unruher und schönerzer Stolln in einer Tiefe von 190 Klaftern mit dem Churfürstner Gang in der 200ten Klafter angefahren worden.

Um aber allen Zweifel, welcher seines seltsamen Vorkommens hie und da, vermuthlich aus mangelnder Gelegenheit, die Sache selbst näher betrachten zu können, entstand, mit Einmal zu beheben, so habe ich diesen geognostischen Gegenstand auf folgende Art einer genauern Prüfung unternommen.

Da der Judas Thaddeusstolln schon längst verbrochen war, von welchem in frühern Zeiten in dieser Hinsicht so viel geschrieben wurde, so konnte ich es unmöglich außer Acht lassen, denselben in so fern zu lichten, als es meiner Absicht gemäß und genügsam schien.

Ich ließ das Stollnmundloch von der First herein etwas entblößen, wo ich sodann das Anstehende dieser Thonerde angriff. Ich bemerkte beim Aufhauen in einer ockergelben Erde schneeweiße Flecken, die eine regelmäßige Form annahmen. Diese Erscheinung verleitete mich auf die Vermuthung, ob diese ganze Masse, ehe sie verwitterte, nicht eine gemengte Gebirgsart gewesen seyn mochte. Ich versuchte ferner, diese mit der Schärfe des Gezähes herabgehauenen Stücke mit der Hand zu zerbrechen, und meine noch dunkle Idee erhellte sich so,

gleich zur Wirklichkeit; denn das, was mir vorher nur als weiße Flecken schien, bildete sich körperlich aus, und es lösten sich einzelne Krystallen, die jenen des Feldspaths ähnlich sind, aus der lockern gelben Erde (welche nur die Bindungsmaterie jener Krystalle ausmachte) los.

Die Krystallen lagen von verschiedener Größe inne, und hatten im Durchschnitt die Größe eines Zolls; ihre Gestalt war theils ungeformt dann von regelmäßiger Form, mehr würfelartig, verschoben und breit gedrückt, als lang; und säulenförmig; übrigens waren sie von fester Substanz, und nahmen in quantitativem Verhältniß den größten Raum der Gangsmächtigkeit ein.

Unstreitig also sind diese Krystallen nichts anders als zu Porzellanerde aufgelöste Feldspathe; und da diese Erde im reinsten Zustande von den Chinesern, als auch von den Meißnern selbst Koalin genannt zum Porzellangeschirr die besten Materialien liefern; so dürfte diese Benennung Koalin auch hier an ihrem gehörigen Orte stehen, zumal, da man auch hievon Proben eines feinen Porzellangeschirrs im Andenken führt. Die äußern Kennzeichen hievon sind folgende:

Er ist dem äußern Ansehen nach, wenn er voraus von der anklebenden gelben Thonerde abgewaschen ist, schneeweiß von Farbe; matt, jedoch gestrichen nimmt er ein wenig Glanz an; ist undurchsichtig, fühlt sich äußerst fein, sanft und doch auch etwas fett an; hängt stark an der Zunge, färbt etwas ab, und hält das Mittel zwischen nicht sonderlich schwer und leicht.

Aus diesem angeführten Kennzeichen zu urtheilen, würde man diese Masse der vielen Aehnlichkeit halber mit dem Töpferthon, auch für denselben ansprechen, wollte man die noch ausnehmbaren Krystalle nicht berücksichtigen.

In der Mineralogie wird bereits schon allgemein die reinste Porzellanerde oder Koalin den ausgewitterten Feldspathen zugeschrieben. Wenn man daher Gelegenheit hat (wie hier der Fall ist), an den verwitterten Feldspathen noch die Form der Krystallisation wahrzunehmen, so muß sich einem selbst die Vermuthung aufdringen, dieses Fossil für den wahren Koalin anzuerkennen, und einen Unterschied zwischen diesem und dem gegrabenen zerreiblichen Koalin zu machen, nachdem der Letzte aus Ursache nicht mehr so rein seyn kann, weil er, selbst für sich in Wasser aufgelöst, feinen Sand, der ihm geschiebsartig zugethan ist, auch dergleichen Körner von verschiedener Größe aus seiner Mischung fallen läßt. Dieser Unterschied wird um so größer, je mehr der Gegrabene und Aufgeschwemmte Gelegenheit gefunden hat, fremdartige Stoffe von gleicher Frequenz mit aufzunehmen. Oder, — ich will die Sache ganz verkehrt nehmen, und sagen, nemlich:

Ist der gegrabene oder zerreibliche Koalin, oder auch Porzellanerde, welche sich zum wahren Kennzeichen mager anfühlen läßt, und nicht oder nur wenig an der Zunge hängt, für die Porzellanfabrication am anwendbarsten; so ist diese ganze erdige Masse sammt ihren charakteristischen innern Bestandtheilen die taugbare Por-

zellanerde, aber nicht jene, die unmittelbar aus reinen Feldspathen entstanden zu seyn scheint, sondern ein erdiges Gemenge von mehrern Fossilien, die sich während der Aufschwemmung hiezu gesellten. Denn der nächst dem Orte Zettlitz bei Karlsbad gegrabene und jener, welcher hier auf dem Sonnenwirbel vorkommt, ist von ganz andern sowohl von äußerlichen als innerlichen Eigenschaften. Das Biscuit des Schlackenwalder Porcellans scheint nur aus der Ursache ein mehr glasartiges Ansehen zu haben, weil die Zettlitzer Erde aus einem Gemenge verschiedener flußbefördernden Fossilien bestehen mag, worin die Kalkerde einen eben nicht unbedeutenden Bestandtheil außzumachen scheint. Wie leicht ist es dann nicht möglich, daß die äußern Kennzeichen wegen der verschiedenen Gemengtheile auch verschieden seyn können? — nachdem die chemischen Versuche selbst auffallend verschiedene Resultate liefern; z. B.

Die innern Bestandtheile sind:

nach Rose, Thonerde 47,	nach Vanquelin, Kieselerde 71, 50
Kieselerde 52,	Thonerde 15, 86
Eisenoxyd 0, 33	Kalkerde 11, 92
	Wasser 6, 73

Ich las öfters in mineralogischen Büchern von einem glasigen Feldspath, der auch unter dem Namen weißer Tafelschörl aufgeführt wurde, und sich am Sonnenwirbel befinden soll. Diese Angabe spornte meine Wißbegierde noch mehr an, als ich mir nicht vorstellen konnte, wo eigentlich und unter welchen Umständen derselbe vorkommen dürfte, nachdem ich doch alles oberflächlich

durchforschte und nichts gefunden habe, bis mir dasselbe Fossil auf eine höchst unerwartete Art von selbst in die Hände fiel; denn nachdem ich die verwitterten Feldspathkrystallen zerbrach, so lagen die glasigen Feldspathkrystallen darin.

Der glasige Feldspath ist von Farbe graulichweiß. Die Krystallisation besteht in länglich vierseitigen und verschobenen Tafeln, worunter mehrere vorkommen, an denen wieder die spitzigen Winkel abgestumpft sind. — In vierseitigen Säulen von zwei gegenüberstehenden breiten und etwas schmälern Seitenflächen, auf beiden Enden und von beiden Seitenflächen zugeschärft, die Zuschärfungsflächen auf beiden schmälern Seitenflächen aufgesetzt, und die Zuschärfungs Endkanten unten und oben wieder abgestumpft.

So war also die Beschaffenheit des Koalins nahe am Tage. Auf dem Horizont des Unruher- und Schönerzer Stollns aber zeigte er sich in etwas abgeändert. Die Farbe desselben hat sich in eine graulichweiße verwandelt; die Krystallen des aufgelösten Feldspaths hingegen, sind ganz verschwunden, und haben vielmehr sich zu einer soliden Masse umgeschaffen, dagegen sind die glasigen Feldspathkrystallen viel schöner, größer — von der Länge eines halben Zolls — und in Ansehung der Krystallisation von mehr ausgezeichneter Bildung.

bb. Von den hier sogenannten Lettenklüften oder Lehmsäulen.

In diesem Erzreviere sind bereits nur zwei Lettenklüfte von Bedeutung bekannt, und zwar eine, die rothe Lettenkluft genannt, kommt über der K. Schmelzhütte im kleinen Mittelberg vor, welche auf Stund 3 streicht und seiger fällt. Sie streicht längs dem morgenseitigen Gehänge des Mittelbergs, und setzt durch die Mündung des Kesselgrunds in das aufsteigende Türkner Gebirg fort. Hinter dem Kalkhübel etwas morgenseits hat sie ihr Ausgehen zu Tage sichtbar, und verräth sich daselbst durch ihre rothe Farbe. Von dieser rothen Lettenkluft weiß man zur Zeit weder den wahren Anfang noch das Ende; eben so kann man auch ihre Mächtigkeit nicht genau angeben, nachdem diese an verschiedenen Punkten zwar angefahren, jedoch nicht überall ausgerichtet und durchfahren worden ist; inzwischen ist ihre Mächtigkeit dennoch von Bedeutung; denn mit dem Susannastöllner Morgenorte ist sie bei zehn Klaftern durchfahren worden.

Vormals war man der Vermuthung, diese Erscheinung einer örtlichen Verwitterung des Gebirgs selbst zuzuschreiben, das einen gewissen Zug angenommen hat; allein später wurde man das Gegentheil gewahr, und hat gefunden, daß sich dasselbe von dem Nebengestein wirklich ablöse, und von zwei Saalbändern eingeschlossen ist. Man kann dieselben noch deutlich in der Grube — ja selbst am Tage bei der Krümmung der Fahrstraße vom

Joachimsthal nach Dörnberg auf dem kleinen Mittelberg an einer hervorragenden Felsenwand abnehmen, wo diese Lettenkluft von einem drusigen Hornstein begleitet wird und worauf das eigentliche Saalband, welches aus einem 1½ Zoll mächtigen rothbraunen und jaspisartigen Hornsteinporphyr besteht, zu erkennen ist. Ueberdieß setzt sie vermöge ihres Streichens sowohl die Schiefersteinlagen als auch das mächtige Kalksteinlager ungehindert durch.

Im obern Mittelberg kommt die zweite Lehmfäule auf Stund 9 streichend vor. Sie ist sieben Klaftern mächtig, durchsetzt den Zeittler, und scheint dem Streichen nach über die Dörnberger Grundscheidung hinaus in den Tümmler ferner noch fortzusetzen. In der Grube steht zwar diese Fäule ganz im Gezimmer und nicht mehr sichtbar, jedoch ist ihre Gegenwart am Tage nicht zu verkennen, nachdem der Lehm zum ökonomischen Gebrauch daselbst gegraben wird. Sie ist gelblichgrau.

Außer den Beiden mag es noch mehrere, jedoch von minderer Bedeutung geben, die sich in diesem Bezirk befinden, wozu man jedoch gegenwärtig mit einem Bau unterirdisch noch nicht gekommen ist. Schmale, 1 bis 3 Zoll mächtige gibt es deren noch einige, die in dieser Eigenschaft schon bekannt sind. Selbst der tiefe Danieli Erbstolln ist auf einer solchen Lettenkluft angesetzt, und bei 128 Klaftern bis an Barbaragang angetrieben. Mehr gedenket Hr. Ant. Rößler einiger Lettenklüfte im untern Pfaffenberg, die daselbst übersetzen sollen; auch ist erst kürzlich mit dem fernern Betrieb des Susannastöllner Morgenorts eine zweite Lettenkluft von achtschuhiger

Mächtigkeit angefahren worden u. s. w. Alle diese Lettenklüfte unterscheiden sich wesentlich von den mit Thonerde angefüllten, dennoch aber erzführenden Gängen dadurch, daß sie statt Schieferthon wahrhaften Lehm oder Letten bei sich führen, oder vielmehr ganz damit angefüllt sind, welcher hier immer von gelblich- oder braunlichgelber und rother Farbe ist; denn der Schieferthon hat immer die Farbe des Thonschiefers selbst, blättert sich mehrstentheils ab, ist weniger, oder gar nicht plastisch und ist nicht ganz von einer erzführenden Gangart befreit; das Nähere hierüber ist aus dem Vorhergelassenen bekannt.

Uebrigens ist leicht zu vermuthen, daß mehrere dergleichen Gänge, zumal, wenn ein ganzes Erzrevier damit belastet ist, zu mancherlei Irrungen und zu zwecklos verwendeten Unkosten Anlaß geben können. Da nun mit dem steigenden Zeitalter die Erzeinlagerung immer schwächer wurde, und wegen der näherrückenden Flötztrappformationsperiode auch schwächer werden mußte, endlich vollends gar aufhörte zu seyn; so kann man eben in einem solchen Gebirge, wo Spalten noch in spätern Zeiten vorgefallen sind, aus genauer Beobachtung folgern, und diese Folgerung alsdann zu einem bergmännischen Prinzip machen; nämlich, daß die Hoffnung bei einem durchschnittenen Gange immer größer seyn kann, als bei einem Durchschneidenden; wobei aber immer auch noch das oryktognostische Vorhalten nicht außer Acht zu lassen ist.

Diese Hoffnung würde dann bei jenen Gängen um so schwächer werden oder wohl gänzlich aufhören, welche die jüngste erzführende Gangformation durchschnitten haben.

In oryktognostischer Hinsicht besteht die hier bekannte rothe Lettenkluft aus einem höchst eisenschüssigen Gemenge von braunrothem Lehm und Glimmer. In manchen Stellen waltet der Lehm, in einigen wieder der Glimmer vor; dagegen aber nimmt wieder in andern Orten der Eisengehalt so überhand, daß er (wenn er konstituirte) als lehmiger Thoneisenstein mit Vortheil könnte benutzt werden. Eben diese Erscheinung verleitete vor Zeiten, zwischen dem Unter- und Obertürkner nächst der Fahrstraße, welche sie übersetzt, einen Versuch auf Eisenstein zu unternehmen. Der Glimmer, wo er vorwaltet, liegt sehr unordentlich darin und ist der Auswitterung nahe.

cc. Von den Basalt- und Wackengängen.

Zu den tauben und metallleeren Gängen gehören auch noch die Wackengänge hieher gezählt zu werden, die der Menge und des mannichfaltigen Vorkommens halber den dießerzgebirgischen Distrikt besonders charakterisiren.

Die Wackengänge haben zwar ein verschiedenes Streichen, dennoch aber neigen sie sich im Durchschnitt mehr oder weniger den Morgengängen, welche sie auch in manchen Fällen begleiten. Ihr Fallen ist meistentheils seiger, dabei setzen sie eben so tief wie die erzfüh-

renden Gänge selbst nieder, und kommen nicht nur von verschiedener Mächtigkeit, sondern auch und zwar manchmal auf ein und demselben Gange und von verschiedener Abänderung vor; denn gleich wie man am Tage bei der Flötztrappformation unter sich selbst successive Uebergänge wahrnimmt, eben so zeigt sich dieselbe auch in dem Innern der Urgebirge; sonst aber behalten die meisten ihren angenommenen Charakter bei.

Die Wacken begleiten einige Gänge entweder ununterbrochen fort, oder nur zum Theil, und setzen ferner ins Gebirg. Die Wacken erhalten auch ihren Namen von den Gängen, die sie begleiten; im Uebrigen aber, wenn sie für sich streichen, haben sie keine eigene Saalbänder, sondern lösen sich bloß vom Nebengestein rein ab, und erscheinen wohl selbst bei einigen erzführenden Gängen von einer jüngern Bildung, als sie selbst sind; jedoch immer nur im Zustande der Auflösung, nämlich als Wackenthone, in welchem sie auch dann und wann die Wacken von festerer Substanz begleiten.

Diese Gangsbildung im Urgebirge gehört unstreitig zu der der Jüngsten, nachdem sie zur Zeit der Flötzformation entstanden ist; man kann daher billig diese Entstehung im Urgebirge die Flötzgangformation nennen. Ungeachtet des Allen hat es das Ansehen, als ob in dieser Bildung gleichwohl wieder ein periodisches Zeitalter unter einander Statt gefunden habe. Ich unterscheide demnach die Basalt-, von Wackengängen, und auch jene Spalten, die mit Wackenthon und mit der sogenannten Butzenwacke ausgefüllt sind.

Unter den Wacken, welche hier vorkommen, verdient jene als die Erste und Vorzüglichste aufgeführt zu werden, die sich beim Kühgange zeigt, und auch deßhalb die Kühgänger Wacke genannt wird.

Diese wurde mit dem Kühgänger Abendorte vom Geschieber aus in der 45. Klafter angefahren, wo sie sich bei 12 Klaftern fortschleppt; geht dann in das Liegende des Kühgangs ab, schaaret dem, mit dem Andreaser Morgenorte vom Rosa von Jericho Kreuz aus angefahrnen, und mitternachtseits überbrochenen Gange, nachdem sie sich mit demselben bis an das Andreaser Kreuz bei die 13 Klaftern geschleppt hat, dann dem Andreaser zu. Eben diese Wacke wurde ferner mit dem Rosa von Jericho liegenden Trum in der 27. Klafter hinter dem Andreaser Kreuz, mit dem Hauptgänger Mittagorte in der 35. Klafter, und endlich mit dem vom Rosa von Jericho Hauptgange aus in Abend betriebenen Freudensfundgrübner in der 17. Klafter verkreuzt. Diese Wacke ist vom Kühgang aus gegen Mitternacht mit dem Geschieber mitternächtigen Stollorte in der 17. Klafter 2 Schuh mächtig durchfahren und mit verschiedenen mittagseits in einer Strecke von mehr denn 300 Klaftern ausgerichtet worden. Diesemnach wäre ihr Streichen auf St. 4. p. 4. anzugeben. Wie weit diese aber auf beiden Enden noch fortsetzen, oder wohl hernach eine andere Richtung nehmen dürfte, ist zur Zeit unbekannt; in Ansehung der Tiefe aber hat man die Ueberzeugung, daß man sie schon auf dem zwölften J. L. eben so mächtig ausgerichtet hat. Folgsam setzt sie eben so tief

nieder, als die bereits geprüften Erzgänge selbst niederzulassen.

Ungeachtet diese Wacke so ziemlich ein gleiches Streichen beobachtet, so ist sie dennoch an allen Orten nicht von gleicher Beschaffenheit; denn in der Nähe des Geschiebers, worauf das Erz in selber inprägnirt gefunden worden seyn soll, nimmt sie den vollen Charakter eines Basalts an. Sie ist von Farbe kohlschwarz, matt oder nur etwas wenig glänzend, von Wachsglanze ꝛc. In diesem Zustande schließt sie in mehreren Stellen blättrigen und muschligen Augit von pechschwarzer, auch von dunkellauchgrüner Farbe ein. Nicht selten liegen zarte Kalkspathblättchen zwischen den Blättern des Augits. Er liegt meistens in abgerundeten Stücken, selten — oder wohl gar nicht in diesem Zustande krystallisirt. Die Größe desselben ist zwar verschieden, von der Größe einer Erbse bis zu der einer welschen Nuß. In andern Orten geht der blättrige Augit vollkommen in basaltische Hornblende und der muschliche in gemeinen Augit über. Auch bemerkt man in dieser Wacke Olivine, — aber sehr selten und der Verwitterung nahe. Seltener nimmt diese Wacke Feldspathkrystallen auf, die jedoch von grünlichgrauer Farbe sind.

Gegen Morgen und Abend übergeht dieser Basalt mit Beibehalt seiner schwarzen Farbe in den vollen Charakter der Wacke über, verläßt auch den Augit, und die Hornblende; jedoch habe ich ein Exemplar aufzuzeigen, darin dennoch noch ein muschliger Augit eingeschlossen

ist *). Eben an demselben Orte d. i. morgenseits wird sie mandelsteinartig, die theils mit dichtem auch mit drusigen Kalkspathen ausgefüllt ist. Diese Blasenräume sind von der Größe eines Eies — größer, auch kleiner, und auch nur von der Größe eines Hanfkorns. In manchen Orten sind die Blasenräume von ansehnlicher Größe, die mehrere Schuh hoch und weit sind, und hier Wackendrusen genannt werden. Die Kalkspathe daselbst sind von Farbe schneeweiß und die Krystallen unvollkommen blättrig. Nebstdem ist diese Wacke in mehreren Stellen auch mit dichtem Kalkspath gangtrümmerartig durchzogen, wovon sich die Wacke ablöst.

Sie verwittert am Tage leicht, aber nicht in dem Zustande des Basalts, wo ich sie in der letzterwähnten Eigenschaft auf der Halden wohl nach einem Zeitraum ihrer Ausförderung von mehr denn 80 Jahren noch ganz wohlbehalten angetroffen habe. In dem Zustande der Wacke selbst nimmt sie in manchen Orten auch eine lichtbraune Farbe während der Verwitterung an, gleich wie ich solche in der Grube mit mandelsteinartigen Ansätzen in der First auf längst verfahrnen Strecken angetroffen habe.

---

*) Wenn in gleicher Bildung der Basalt in Wacke übergeht, und die Gemengtheile von jener Beschaffenheit sind, daß sie unverändert bleiben; so kann es doch wohl auch möglich seyn, den Augit eben so leicht in der Wacke anzutreffen, nachdem die Hornblende in beiden charakteristisch ist und in den Augit übergeht.

Vom Geschieber aus weiter in Abend auf dem Kühgang hält dieses Fossil das Mittel zwischen Basalt und Wacke, und nimmt die Hornblende krystallinisch auf. Die Krystallen sind klein in sechsseitigen Säulen von zwei breiten und vier schmalen Seitenflächen, und von mannichfaltiger Zuspitzung; dann auch in schwachen sechsseitigen Säulen von gleichwinklichen Seitenflächen.

Noch weiter gegen Abend, wo sie in das Kühgänger Liegende geht, ist sie immer noch basaltartig, und obschon sie zwar von gewöhnlichen Gemengtheilen rein ist, so schließt diese gleichwohl Bruchstücke von Glimmers- und Thonschiefer ein. Auch fand ich hier mehrere Exemplarien, wo mitunter gelbbraune Zinkblende mit etwas Bleiglanz eingesprengt war, welche Erscheinung dem Kühgange selbst zugeschrieben werden kann, darin vermuthlich (eine charakteristische Eigenschaft der Morgengänge) diese metallischen Fossilien zu jener Zeit eingebrochen haben mögen, wo das Kühgänger Abendort an diesem Punkte in Belegung war. Ueberhaupt scheint dieser Wacke das Inprägniren metallischer Erze eigen zu seyn, denn, nachdem dieß eben diejenige Wacke ist, welche in der Eigenschaft des Basalts einige Glanzerzblättchen aufzunehmen Gelegenheit gefunden hat, wie in den Jahren zwischen 1755 und 1760 so reiche Glanzerzanbrüche auf dem Kühgange bestanden haben.

In der Gegend des Andreaser nimmt die Härte des Basalts allmählig ab, wo er mehr weich, glatt und einigermaßen fett anzufühlen ist. Eben auf den vom

Rosa von Jericho liegenden Trum aus mit dem Andreaser Morgenorte angefahrnen unbenannten Mitternachtsgange ist mitternachtseits in derselben eine Blasenhöhle angefahren worden, die beinahe 1½ Schuh weit und 2 Klaftern hoch war. Die innern Wände waren mit Kalkspathkrystallen bedeckt, welche milchweiß, halbdurchscheinend und in sechsseitigen Säulen ohne alle Zuspitzung krystallisirt waren. Auch in jener Gegend des tiefen Danielistollns, wo die Wacke in das Liegende des Kühgangs setzt, wurde mit dem Umbruch eine große Blasenhöhle geöffnet; darin bestanden die Kalkspathkrystallen aus sechsseitigen Säulen mit dreiflächiger Zuspitzung. Eine beinahe eben so große Drusenhöhle zeigte sich auch beim Andreaser über der Sohle des siebenten J. Laufs hinter dem Anastasie Gesenk, wo sie dem Andreaser 1½ Schuh mächtig durchsetzt. Hieraus stammten einst die in Menge vorgekommenen weißen und blättrigen Kalkspathe, die man zur Zeit Papierdrusen nannte. An der First findet man zur Stunde noch einige Reste davon anstehend. Ueberdieß ist diese Wacke daselbst von allen Gemengtheilen befreit.

Endlich verliert diese Wacke ihre schwarze Farbe in der Gegend des FreudenFundgrübners, wo diese denselben übersetzt, und spielt etwas in die olivengrüne, in welcher Eigenschaft sie sich dem Wackenthone nähert.

Eine andere schwarzgraue Wacke, der Kuhgänger in vielen Stücken sehr ähnlich, übersetzt den Rosa von Jericho in der 64. Klafter vom Kühgänger Kreuz aus in Mitternacht — verkreuzt den Kühgang auf der abends

seitigen Stollnsstrecke in der 172. Klafter hinter dem Rosa von Jericho Kreuz, und stößt endlich mittagseits in der 54. Klafter vom Kühgänger Kreuz aus an den Schweizer, schleppet sich mit demselben im Liegenden bei 21 Klaftern, und geht wieder ins Hangende desselben hinaus. Sie behält bis am Schweizer ein ganz regelmäßiges Streichen auf Stund 6. p. 3. in Abend. Weiter gegen Abend ist sie zur Zeit noch nicht ausgerichtet. Eben dieselbe Wacke dürfte unfehlbar dieselbe seyn, welche den Wolföttinger zum Theil begleitet, und in der 60. Klafter vom Kühgänger Kreuz aus mit dem Hildesbrandsgänger Mitternachtorte angefahren wurde, weßwegen sie auch die Wolföttinger Wacke genannt wird. Sie setzet auch noch weiter gegen Morgen den Clementi- und Prokopigang bei einer 2 bis 3 schuhigen Mächtigkeit durch. Uebrigens aber ist sie nicht sehr von Gemengtheilen überladen, die aus klein krystallinischer Hornblende, und aus eben so großen Blasenräumen, jedoch sehr weitschichtig zerstreut bestehen. Beim Rosa von Jericho aber zeigt sie sich schon viel einfacher, und setzet abendseits noch weiter in dieser Eigenschaft fort, wo sie von beiden Seiten mit 3 bis 4 Zoll mächtigen, aus lichtaschgrauem Wackenthone bestehenden Saalbändern begleitet wird.

Auf gleichem Horizont des tiefen Danieli Erbstollns ist mit dem Schweizer mitternächtigen Schlag vom Kühgange aus, ungefähr in der 90. Klafter eine mächtige Wacke, nämlich die Schweizer Wacke, 24 Klaftern mächtig angefahren worden. Sie streicht auf St. 7. P.

4. und ist auch mit dem Kühgänger Abendorte schief verkreuzt worden. Sie besteht aus einer dunkelgrauen Masse, die noch das Mittel zwischen Basalt und Wacke hält, mit häufig inne liegendem schwarzen und stark glänzenden Glimmer. Der Glimmer krystallisirt in sechsseitigen Tafeln von vollkommen gleichen und ungleichen Seiten, die stellenweise so hoch über einander gehäuft sind, daß sie zugleich Säulen bilden; auch in grössern sechsseitigen Säulen mit zwei schmalen und vier breiten Seitenflächen. Die Hornblende ist hier beinahe ganz verschwunden; selten ist sie noch und dieß sehr klein sichtbar. Eben diese Wacke wurde von der bald folgenden Butzenwacke abgeschnitten, wo sie vom Segengotteser Kreuz aus mit dem Rothengänger Mittagorte angefahren wurde. Eine ähnliche Wacke setzt auch unterhalb des Stadtteiches zu Tag aus, und scheint dem Streichen nach ein und dieselbe zu seyn, nur ist bei dieser Mächtigkeit noch höchst wunderbar, daß man sie auf dem Danielistolln unweit des Rosa von Jericho Kreuz mit dem Dorothea nicht angefahren hat, wo sie doch hätte überkommen sollen, welches auf ein absätziges Streichen zeiget. Von dieser Wacke muß noch ferner bemerkt werden, daß sie daselbst, darin das Ort gegen den Elsasser vom Schweizer aus bei 45 Klaftern mit vieler Beschwerniß und kostbaren Gezimmerunterhaltung betrieben wurde, sich während der Verwitterung in sechsseitigen Säulen absonderte, welche 6—9 Zoll lang und im Durchschnitt 4 Zoll stark waren.

Mit dem Hildebrandsgänger Mitternachtsorte, bei-

nahe in einer Entfernung von 74 Klaftern vom Kühgange aus wurde die der Begleitung des Segengottesgangs wegen sogenannte segengotteser Wacke angefahren. Sie besteht bloß aus einem Wackenthone von lichtblaulichgrauer Farbe, ohne alle Gemengtheile. Eben diese Wacke ist gleicher Eigenschaft bei 100 Klaftern mit dem Kaiser Karl Stollorte, und in der 43ten Klafter mit dem Schweizer (alles vom kühgänger Kreuz an gerechnet) verkreuzt worden, wo sie dem gemäß ein Streichen auf St. 5. p. 7 annimmt. Weiter gegen Morgen und Abend ist sie zwar noch nicht ausgerichtet worden, jedoch liegt sie morgenseits dem Prokopi mitternächtigen Feldorte auf dem siebenten L. Lauf sehr nahe; gegen Abend aber scheint sie sich in der Butzenwacke zu verlieren, die Alles durchsetzt.

Außer der segengotteser Wacke giebt es noch mehrere von dieser Art: nur ändert sich die Farbe und die Mächtigkeit in etwas ab, die selten über einen Schuh schreitet. So erscheint sie in manchen Orten blaulich oder grünlichgrau und weißlichgrau, selten in der Eigenschaft des Wackenthons, schwarz oder lerberbraun von Farbe. Statt der Gemengtheile haben einige kleine und runde Flecke, die von Farbe schwarz, grau und auch röthlich sind.

Ungeachtet diese Wacke eine einfache Gebirgsart ist, so schließet sie gleichwohl auch größere Blasenräume ein, die aber zeither immer nur mit Kalkspathen ausgefüllt waren. Was man eigentlich unter dem Wackenthon versteht, wird erst nicht nothwendig seyn zu erklären, da

dieses Fossil bei der Flötztrappformation am Tage ohnehin und zwar noch unter der Benennung Basalttuf bekannt ist, und allgemein vorkommt; nur muß ich hier bemerken, daß man sie auch im Innern der Gebirge eben von dieser Beschaffenheit antrifft, da sie sonst gewöhnlich mehr kompakt erscheint. Demungeachtet zerfällt sie, in der freien Luft ausgesetzt, zu einer Art fetten Thons (welches für sie charakteristisch ist). Anfänglich zerfällt sie in so ziemlich würfliche Brocken mit convexen und concaven Seitenflächen, diese zertheilen sich wieder in kleinere, bis sie vollends zu einer milden Erdart zerfallen. Diese Zersetzung kann um so eher befördert werden, wenn man sie ins Wasser taucht, und die Luft darauf wirken läßt, wo sie öfters mit einem Brausen zerfällt.

Unter den vielen Wackengängen, die sich hier, zumal in größerer Menge vorfinden, erregt keine davon eine so große Aufmerksamkeit als die Butzenwacke, die Herr Bergrath Werner damals, als man dieselbe nirgends wo anders ausgerichtet hatte, und daher vermuthete, daß das Vorkommen hier nur eine Butze seyn dürfte, auch dieserwegen Butzenwacke nannte. Später aber wurde sie nicht nur auf dem Danielistolln angefahren, sondern man fand auch nach der Hand, daß diese Wacke in einer söhligen Entfernung von 1000 Klaftern und zwar in der Gegend des Stadtteiches zu Tag ausgehe. Sonderbar aber bleibt es demungeachtet, daß bei einem übereinstimmenden Streichen, diese eben so wenig als die schon berührte schweizer Wacke auf dem Horizont des Danielistollns beim Dorotheagang, wo sie demnach über-

kommen sollte, nicht auszurichten ist. Entweder hat die Gagsspaltnung an dem Orte nicht tiefer fortgesetzt oder sich dem Streichen nach gegen einander bloß ausgekeilt, welche letzte Erscheinung die gesellschaftliche Gegenwart beider Wacken beim Kühgange in der Grube sowohl, als bei jener Erscheinung über Tags in der Nähe des Stadtteiches zu bekräftigen scheint. Demungeachtet verdient diese Wacke immerhin schon des unvergeßlichen Andenkens halber die Butzenwacke genannt zu werden, obschon es sich später offenbarte, daß das Daseyn dieser Wacke auch einer damit ausgefüllten Gangsspaltung zu verdanken hat.

Wenn man das Streichen des Ausgehens dieser Wacke mit dem Streichen der in der Grube vergleicht, so würde sie ungefähr St. 5. 3 p. streichen, und etwas gegen Mittag fallen. Im Durchschnitt dürfte sie eine Mächtigkeit von 20 bis 26 Klaftern haben, denn auf dem Barbarostolln in der Nähe des Fiedlers ist sie 28, und mit dem rothengänger Mittagsorte bei 26 Klaftern angefahren worden; woraus leicht vermuthet werden kann, daß sie sich in der Tiefe, und dieß ungefähr in der 60sten Klafter unter dem Horizont des tiefen Danieli Erbstollns auskeilen dürfte, ungeachtet sie dennoch schon bis auf den letztgedachten Stolln, von der Höhe des Gebirgs angenommen, 170 Klft. tief niedergesetzt hat.

Diese Butzenwacke ist eine gemengte, vielmehr geschiebartig zusammengeschwemmte und wieder verhärtete Gebirgsart von grauer Farbe, welche allerlei Fossilien als Geschiebe aufnimmt. Den äußern Kennzeichen nach

ist die Bindungsmasse Wackenthon und dürfte hier wahrscheinlich das letzte Glied der Flötztrappformation ausmachen. Die eingeschlossenen Geschiebe sind vollkommen abgestoßen und abgerundet, und von verschiedener Größe, die größten Stücken, die man bereits gefunden hat sind von jener eines größten Mannskopfes, und verlieren sich abwärts in das unendliche Kleine. Die Geschiebe bestehen aus Glimmerschiefer, Kiesel- und Thonschiefer, Granit, Gneis, Hornstein, Porphyr und Quarz. Auch findet man darin Geschiebe einer ältern Trappformation, nämlich: abgerundetes Hornblendgestein, Strahlstein, Basalt, Wacke, Mandelstein und endlich auch noch das allgemein bekannte und sogenannte Sündfluthholz.

Dieses fossile Holz wurde auf dem Barbarastolln im Jahr 1557 den 7. Februar zwischen dem Hieronimuser und dem Fiedlergange in dieser daselbst 28 Klaftern mächtigen Wacke zufällig angefahren. Ein armstarker Ast, welcher sich gerade über die Ortsweite des Stollorts hinstreckte, gab zur Vermuthung die erste anlassnng, daß wohl in der Nähe sich auch dessen Stamm befinden könne. Diese Vermuthung verstärkte sich allmählig, da bei fernerem Betrieb dieses Stollorts die Aeste sich vervielfältigten, und alle von der Mittagsseite herüberkamen, die daselbst gegen jene Weltgegend zu divergiren schienen. Diese Erscheinung verleitete in der Folge, gegen Mittag einzubrechen, und man entblößte auch, was man vermuthet hatte, nämlich einen mannsstarken Stamm mit Wurzeln, Aesten und Blättern. Dieser Buchenbaum, welcher mit den Wur-

zeln abwärts in schiefer Richtung lag, war von Farbe kohlschwarz, und an jenen Orten, wo sich die Rinde abgelöst hat, war dieser Zwischenraum mit dichtem Kalkspath ausgefüllt. Auch im Innern des Stammes zogen sich Spathschnürchen, jedoch den Jahrgängen ins Kreuz durch*). Herr v. Heydinger, damaliger k. Naturaliens-Kabinetsadjunkt zu Wien, hat im Jahr 1786 ein dergleichen Stück in Joachimsthal erhalten. Zum Glücke traf die Spaltung der Wacke so zusammen, daß dadurch der Ast sammt dem Blatte entblößt wurde.

Wahrscheinlich mögen mehrere Bäume der Art und noch Manches in der Butzenwacke liegen; denn da man dieselbe nur noch an wenigen Punkten entblößt hat, so konnte man dergleichen nicht gewahr werden.

Eine ähnliche Wacke kommt auch im Widdergebirge, nämlich auf dem schönerzer Stolln, vor dem Christopher in Vorschein, welcher den Schönerzer quer durchsetzt; er ist an diesem Punkte bei 40 Klaftern mächtig durchfah-

---

*) Ob dieses Vorkommen einst auf der Oberfläche der Erde ein wahrer Baum gewesen seyn mag, haben die Mineralogen zu damaligen Zeiten stark bezweifelt. Heut zu Tage aber, wo man in Anbetracht des relativen Zeitalters zwischen der Wacke und der Urschieferformation eine mächtige Scheidewand fand, und dieses Daseyn aus geognostischen Gründen leicht erklären läßt, verschwindet aller Zweifel um so mehr, als nach der Hand deßhalb chemische Versuche angestellt wurden, die ganz dafür sprechen und einstimmig anzeigen, daß dieses Fossil zwischen dem petrificirten und bituminösen Holze im Mittel stehe.

ren worden, und macht gleichsam das Hangende des Christophergangs aus.

So locker und mild die Butzenwacke den gegenwärtigen äußern Ansehen nach an sich selbst zu seyn scheint, so ist sie abstämmlich bei der frischen Bearbeitung fest zu gewinnen. Gegenwärtig kann man so leichterdings nicht an den Ort der Wacke gelangen, darin der Buchenstamm sich befindet, weil diese Strecke eben der sich auflösenden Wacke halber ins Mauerwerk gesetzt werden mußte, ungeachtet ein groser Theil des Baumes noch darin verborgen liegt.

Nachdem ich nun die Gangformation in diesem erzgebirgischen Antheil geendet habe, und bevor ich noch mit der Bildung des Flötztrapps und des Schuttgebirgs auf der Oberfläche des Urgebirgs den Anfang mache, so dürfte es vielleicht doch nicht überflüssig seyn, einige Bemerkungen über das Vorkommen der tauben oder metallleeren Gänge beizurücken.

Die Ursache, warum die zuletzt angeführten Gänge nicht als wesentlich metallführend angezeigt worden sind, liegt nicht lediglich darin, weil man aus der Erfahrung weiß, daß nie Metalle in denselben gefunden wurden, sondern weil diese Bildung zu gleicher Zeit in jener Periode mit einfiel, wo sich die Flötz- und endlich auch die Schuttgebirge gebildet haben mögen, darin eben so wenig ein für den Bergmann ausgiebiges und kostenlohnendes Metall bisher zu finden war.

Herr Bergkommissarius Freyesleben hat schöne Erfahrungen von Gängen gemacht, worunter auch jene bemerkt werden, die bloß mit tauben Berg- oder Gebirgsarten angefüllt sind, nämlich mit Granit, Thon- Kiesel- und Alaunschiefer, Porphyr, Sandstein, Konglomerate, Sand, Basalt, Wacke und Hornblendegestein, dann Steinkohlen, Erdpech, Kohlenblende, Schwefel, Steinsalz und dgl. m. — Wenn zu dieser Erfahrung der hier in Gängen befindliche Koalin, die rothen Lettenklüfte oder die Lehmfäulen, und endlich auch noch alle Abstufungen von Basalten, Wacken, Wackenthone und die Butzenwacke selbst aufgeführt werden, so fehlt nur noch die Bilde der Vulkane, um alle Bildungsarten der Gebirge im Innern der Urgebirge einzuschließen; denn von vulkanischen Spuren ist in diesem Urgebirge nicht das Geringste zu bemerken, auch an den Schieferwänden nicht, wo sich die Basalte anschmiegen!!

Man kann daher mit vollem Rechte diese Gänge in einem solchen Urgebirge eben so wie die Gebirge selbst nach den Bildungsperioden eintheilen, und die Gänge der letzten Bildung für taub oder metalleer ansprechen. Aus dieser Erscheinung erhellet ferner:

Erstens, daß nicht alle Fossilien, die im Innern der Urgebirge angetroffen werden, des ursprünglichen Abstammens sind; mithin verschwindet hier einigermaßen das Empirische.

Zweitens ist dieser Erfahrungssatz dem technischen Bergmann von großer Wichtigkeit, um nicht durch solche Gänge zu zwecklosen Auslagen verleitet zu werden; be-

sonders ist diese Erkenntnißlehre einem in unverritztem Gebirge schürfenden Individuum von großem Nutzen, denn es giebt Urgebirge oder nur Theile davon, wo die Flötztrappformation konstituirt, und wo die darin aufsitzenden Gänge meistens nur taub anzutreffen sind. Die alten Bergleute hießen dergleichen Gebirge nur die unhöflichen. Traurig genug, daß dergleichen Gänge oftmals in einem schon bekannten Erzrevier so überhand nehmen, und die an sich edeln Gänge abschneiden, werwerfen oder die Bauesleitung auf mancherlei Art erschweren. Es gehört in der That eine mehrjährige Erfahrung hiezu, um ein solches mit tauben Gängen versehenes Erzrevier zu erkennen und einen Bau darnach zu führen. —

VIII.

Von jenen Fossilien, die entweder in übergreifenden Lagern oder als aufgesetzte Kuppen auf dieser Urgebirgsformation erscheinen.

Als ich anfänglich in dieser meiner Orographie von der Struktur der ganzen Gebirgsmasse handelte, kam in derselben öfters vor, daß dieser erzgebirgische Antheil mit mancherlei andern Fossilien bedeckt, und endlich auch noch kultivirt ist.

Diese Fossilien in zusammenhängenden Massen kommen entweder flötzartig aufgelagert vor, oder bilden aufrecht stehende Kegel, wovon mehrere wieder ganz oder nur zum Theil zerstört sind.

a. Von der hier vorfindlichen Grauwacke.

Ein der Ordnung nach hieher gehöriges Fossil, über den Urthonschiefer gelagert, ist die Grauwacke als eine Uebergangsgebirgsart so genannt, welche das Gebirg zwischen böhmisch Wiesenthal und Stolzenhahn mantelartig bedeckt. Sie nimmt ihren Anfang am Fuße des morgenseitigen Gehängs, und setzet ihren Lauf der Länge nach immer gegen Morgen fort, bis an jene Gegend, wo die weiperter Territorialgränze ihren Anfang nimmt. Die Mächtigkeit davon kann ich zwar nicht angeben, jedoch scheint sie nicht sehr mächtig zu liegen, weil man schon in dem Grenzbache, welcher Böhmen von Sachsen scheidet, hie und da das feste Gestein des darunter liegenden Glimmerschiefers erkennen kann.

Die Farbe der Grauwacke ist schwärzlichgrau und besteht aus einer Zusammensetzung von Thon- und Kieselschieferstücken, wobei die Bindungsmaterie Kieselerde ist. Die eingeschlossenen Stücke sind von verschiedener Größe; im Durchschnitt sind sie von jener einer welschen Nuß mit eingesprengten Kiesen. Auf dieser Grauwacke möge ehedem ein Basalt aufgelagert, oder wie immer aufgesessen haben, nachdem man noch deutliche Spuren seiner vollen mechanischen Zerstörung antrifft, welcher von ähnlicher Farbe ist, und in Mandelstein übergeht. Die

Gemengtheile sind klein krystallisirte Hornblende mit Blasenräumen von leucitartigem oder auch nur von gemeinen dickfasrigem Zeolith und Kalkspathen ausgefüllt, welche nur von weißer Farbe erscheinen.

Nun will ich die Basaltkuppen dem aufsteigenden Gebirge nach jede einzeln vornehmen, und das nebst beysbefindliche zugleich mit berühren.

Die vorzüglichsten Basaltkuppen auf diesem Gebirge sind:

1. Der pfaffengrüner Spitzberg.
2. Der Jugelstein.
3. Der gottesgaber Spitzberg.
4. Die sogenannte Presse.
5. Die Steinhöhe.
6. Der Eliasberg.
7. Der Blößberg sammt Dreibrüderstein.
8. Der Hirschstein.

dann weiter im morgenseitigen Gebirgstheil:

9. Der Kemnitz- oder Schloßberg in Hauenstein, und
10. Der Himmelsstein an der Eger.

1. Der pfaffengrüner Spitzberg.

Gleich beim Eingang in das Thal, worin oberhalb in der Grundscheidung die Stadt Joachimsthal liegt, dahin die Chaussee durch dasselbe Thal von der schlackenwerther Ebene aus führet, siehet man schon von einer ziemlichen Entfernung oberhalb des zur linken Hand aufsteigenden abendseitigen Gebirgstheils eine kegelförmige, bis in eine Spitze zulaufende Kuppe, worauf die Reste

eines Kreuzes noch sichtbar sind. Sie hat von der Ost- Süd- und Westseite einen ziemlich starken, mehr steilen und kahlen Abhang; nur ist um den Fuß der Kuppe herum ein Wäldchen, aus welchem sie so majestätisch emporsteigt, und welches den kahlen Abhang so angenehm unterbricht. An der Nordseite aber, nämlich gegen das Dörfchen Pfaffengrün zu, schließet sie sich sanft an dem Rücken des untern Pfaffenbergs an, von da aus man ganz gemächlich auf die höchste Spitze der Kuppe gelangen kann.

Diese Kuppe besteht aus sechsseitigen, unregelmäßigen, $1^1/_0$ bis $1^3/_4$ Schuh starken, und 4 bis 5 Schuh langen und gegliederten Säulen von Basalt, die sich oberhalb auf einem Punkt convergiren. Am Fuße der Basaltkuppe selbst, wo sich das Wäldchen befindet, hat sie einen großen Umfang, wo hingegen die Säulen so unordentlich zerstreut, und auch so viele zerbrochen herum liegen, daß man nicht wohl ohne Gefahr, Schaden zu nehmen, darüber wandeln kann. Ganz auf der Spitze können höchstens zwei Personen stehen, welche sich nördlich in einen schmalen Rücken gegen das Dörfchen zu verliert.

Der Basalt ist von Farbe schwarzgrau, sein Körper dicht und von einem unebenen zum Theil muschlichen Bruche. Uebrigens aber hat er die Beschaffenheit mit den Basalten von gewöhnlicher Art gemein, nur ändert er die Magnetnadel und zeigt in einigen Exemplaren Polarität. Er enthält zu seinen Gemengtheilen Augit und Olivine mit Uebergängen, gleich wie die kühgänger

Basaltwacke einige aufzuzeigen hat, und worüber schon früher das Nähere mitgetheilt worden ist. Nur findet man sowohl den Augit und dessen Uebergang in die pechschwarze Hornblende, als den Olivin in größern, jedoch eben so rundlichen Stücken eingeschlossen, welche die Größe eines Hühnereies haben. In manchen Stücken haben diese eine besondere Einfassung, die aus einer dichten Zeolitschale von weißer Farbe besteht. Im Innern sitzet die Basaltkuppe auf gneisartigem Glimmerschiefer auf.

2. Von dem Jugelstein.

Auf eben diesem Gebirgsjoche, etwa 470 Kr. weiter gegen Mitternacht, und zwar über dem mittlern Pfaffenberg selbst, erhebt sich aus einem buschigen Wäldchen die Basaltkuppe, Jugelstein genannt; sie ist nur 10 Klft. hoch und hat einen etwas geringeren Umfang. Eigentlich aber besteht sie aus zwei abgestumpften Kegeln, die ost- und westlich zwar abstehen, jedoch sind beide durch eine sattelförmige Vertiefung in Verbindung.

Die östliche hat einen weit geringern Umfang als die westliche, auch kann man von der schmalen Wiesenblöse aus, durch welche der höchste Fußsteig von Joachimsthal bis Pfaffengrün führt, durch das buschige Wäldchen auf einem schmalen Pfad ganz gemächlich dahin kommen. Die Säulen sind $^3/_4$ bis $1^1/_4$ Schuh stark von unbestimmter Länge, 1 bis 3 Schuh lang, gegliedert und mit fünf auch ungleichseitigen, unebenen Seitenflächen versehen. Die Säulen selbst sind so an einander

gelehnt, daß man hieraus dem äußern Ansehn nach die isolirte Kegelform der Basaltkuppe genau abnehmen kann. Von der Mitternacht und Abendseite ist dieser Kegel so ziemlich mit Haidekräutern bewachsen und minder steil, obschon die zerstörten Basaltsäulen hie und da bemoost hervorstehen; dagegen aber ist derselbe gegen Mittag, d. i. gegen die Seite des flachen Landes zu, eben so stark, ja wohl noch stärker, als der vorgedachte pfaffenberger Spitzberg, zerstört, denn diese Zerstörung griff bis an den Mittelpunkt oder an die Achse des Kegels selbst, aus welcher zu erkennen war, daß die nächsten Säulen an dem Mittelpunkte sich konisch herum anlehnten, und einen leeren Raum von gleichkonischer Bildung einschlossen. —

Der westliche Basaltkegel sitzt noch einmal so hoch auf, und hat auch einen weit größern Umfang. Die Säulen sind zwar hier von derselben Beschaffenheit wie der östliche, jedoch hat dieser Kegel an der mittägigen Seite eine weit größere Zerstörung ausgestanden, welches sein steiler Abhang und die in der Mitte derselben überstürzten und nach allen Richtungen schief stehenden Säulen bezeugen; da im Gegentheil die Säulen des nördlichen Halbzirkels schwebend um den Mittelpunkt herum liegen, die höchstens eine Neigung von 32 Graden geben.

Die Basaltsäulen von beiden Kuppen haben nebst ihrer regelmäßigen Absonderung dennoch noch Ablösungen nach verschiedener Richtung, und daher stammt auch die unregelmäßige Gestalt der Säulen durch die Zerstörung

her. Die Farbe ist ebenfalls schwärzlichgrau, der Körper mehr dicht; dagegen ist er etwas ebener im Bruche als der vorige, und führt nur äußerst sparsam Hornblende klein, sehr klein bei sich. An der Magnetnadel angehalten, ändert er dieselbe stark, und zeigt mithin auch Polarität.

Am Fuße dieser Kuppe, und zwar nur auf der mittägigen Seite derselben, zeigt sich einige Schuh tief eine aufgelöste Gebirgsart, die hier schichtenweise über einander aufgeschlemmt ist, und die Vermuthung abnöthigt, daß beide Basaltkegel auf dieser Gebirgsmasse aufsitzen mögen. Unter dieser Auflagerung befindet sich der Gneißit, und zwar derjenige, welcher an dem morgenseitigen Gehänge des Pfaffenbergs sichtbar und mit dem Joachimi und Annastolln vom gegenseitigen Gehänge aus angefahren worden ist. Diese aufgelöste Gebirgsart hat ein lehmartiges, weißgraues Ansehen, darin man verschiedne Geschiebe wahrnimmt. Das Einzige, was unter diesen, dennoch die größte Aufmerksamkeit auf sich zieht, sind die Feuersteine, welche hier in Knollen von verschiedner Größe und von lichtbrauner Farbe erscheinen. Sie kommen dann und wann zellig vor, unter welchen Umständen sie in Calcedon übergehen, und Porzellanthon einschließen. Nicht selten werden diese Feuersteine auch mit fasrigem Quarz begleitet.

3. Der gottesgaber Spitzberg.

Diese Basaltkuppe, welche der k. Bergstadt Gottesgab westlich am nächsten liegt, und daher auch seinen

Namen hat, erhebt sich so ziemlich steil zwischen 60 und 70 Graden über den Horizont des Hauptrückens empor, sie ist 36 Lachtern *) hoch und macht also von der Danieli Stollnssohle an gerechnet eine Seigerhöhe von 237 Lachtern, und von der Sohle des angelegten Kaiserjosephi tiefen Erbstollns aber 334 niederungarische Lachtern.

Seine Gestalt ist mehr keilförmig als konisch; denn die Länge seines platten Gipfels beträgt 113 Lachtern, da hingegen seine Breite 30 Lachtern nicht übersteigt. Im Ganzen genommen sind die Basaltsäulen auf dieser Kuppe völlig zerstört; denn die Basaltstücke liegen einem Steinhaufen ähnlich über und neben einander in der größten Unordnung. Auch kann man daran ihre Krystallform nicht wohl erkennen, nur einigen unzerstörten Endkanten nach zu urtheilen, müßten die Säulen von sechsseitiger Bildung gewesen seyn.

Uebrigens ist diese Kuppe mit verschiedenen Kräutern und Gewächsen versehen; daher diese auch wegen ihren eigenen und seltsamen Gewächsen in der Potanik besonders aufgeführt wird. Unter diese gehört der Seidelbast (der gemeine Kellerhals), die Zwergbirke und dgl. m. Nebst diesen sind die Gehänge stark mit Schwarz- und Steinbuchen, dann mit Beerstaudenholz besetzt. Die Basaltstücke selbst sind mehrstentheils schon mit verschiedener Moosart und Flechten dermaßen überzogen, daß sie sich nicht nur auf die verschieden geformten Basaltstücke konform schmiegen, sondern auch die Zwischenräume

---

*) Lachter und Klafter haben hier gleiche Bedeutung.

überzogen haben. Auf der Oberfläche der Kuppe befindet sich ein Brunnen, welcher größtentheils des Jahrs hindurch mit Wasser angefüllt ist.

Dem Innern nach ist dieser Basalt von schwarzgrauer Farbe, sehr dicht, hat noch weniger Hornblende beigemengt, und ändert die Magnetnadel um kein Haar. Zwischen dieser Kuppe und dem Städtchen Gottesgab befindet sich eine sanfte Vertiefung, die ungefähr einen Raum von 18 bis 20 Joche einnehmen dürfte. Dieser Terrain ist in der umliegenden Gegend als der sogenannte Seesumpf bekannt, denn für einen wirklichen See kann man ihn dennoch nicht halten, weil man in diesem Verhältniß angenommen wenig Wasser darin bemerkt; nur gegen die Mitte zu, sieht man das ganze Jahr hindurch einige Pfützen reines Wasser darin; jedoch weil sich beinahe um die ganze Kuppe herum eine drei bis fünf Schuh hohe Moorerde befindet, über welche sich noch ein hohes, lockeres, und mannigfaltig in einander gewurzeltes Heidekraut (worauf die sogenannten Trunkelsbeeren wachsen) zieht, und die ganze Gegend einnimmt, so sieht man das viele Wasser nicht, welches der überaus lockere Erdboden in sich faßt. Nur bei sehr trockner Jahreszeit kann man sich den Pfützen in etwas nähern. Außerdem aber ist diese ganze Gegend für einen jeden unkundigen Wanderer öde, und des Versinkens weger gefährlich.

Dieser Seesumpf hat größtentheils sein Wasser den vielen Niederschlägen zu verdanken; er nimmt auch das geschmolzene Schneewasser in sich auf, gleichwohl aber

quillt ein beständiges Wasser aus demselben durch die Moorerde hervor, ohne Unterschied der Jahreszeit, welches das oberhalb Gottesgab entspringende Bächelchen in größerer Quantität ausstattet und nährt. Da dieses Sumpfwasser wegen der ausgelaugten Moorerde schwarz ist, so färbt es auch den Bach schwärzlichbraun; daher dieser auch den Namen Scharzwasser führt.

Die größte Tiefe des Seesumpfes hat man zur Zeit nicht vollkommen ergründen können, obschon man sich dießfalls viele Mühe nahm. Ich selbst stellte vor einigen Jahren mehrere Versuche an, und brachte es mit einem 5 Lachtern langen Bohrer nicht zu Stande, obgleich ich noch weit vom Mittelpunkte entfernt war. Auch ließen sich die Versuche daselbst nicht tiefer vornehmen, weil der Boden zu schwammig und locker war, und bei jeder Räumung sich das Loch wieder zusammen zog.

Ungeachtet man demnach auf das ganze Gestein nicht gekommen ist, so weiß man gleichwohl von der nördlichen Seite aus, daß unter einer hohen Moorerde der Torf 2 bis 3 Lachtern hoch liege, unter welchem wieder ein lichtaschgrauer Lehm und endlich ein unbestimmt mächtiges Sandlager oder Sandschichte befindlich ist.

Der Torf wird hier zur Benutzung des Lehms auf Aerarialregie gestochen, aus dem Lehm Ziegel geschlagen, und mit Torf die Feuerung des Ziegelbrennofens unterhalten. Ehedem wurde auch mit diesem Torfe Kalk gebrannt.

In frühern Zeiten wurde aus dem Sande, Zinnstein geseifert. Man sieht zur Stunde noch die deutlichsten Spuren davon; allein dem Anschein nach mußte gar bald wieder davon abgelassen worden seyn, weil sich das Sandlager, und so mit auch der darin enthaltene Zinnstein muldenartig in die Tiefe, nämlich gegen den Mittelpunkt des Sumpfes hin senkte. Folglich konnte man oberflächlich dem Wasser keinen genüglichen Abzug verschaffen. In spätern Zeiten bildete sich eine Gewerkschaft, um diese Absicht mit Betreibung eines Stolln durch das feste Gestein zu erreichen. Sie trieben nämlich zu diesem Ende einen Stolln unter der gehangenen Brücke mehrere Klaftern gegen die Mitte des Sumpfes hin; allein die Feste des Gesteins nahm zu, und die Verlagskräfte waren zu schwach, um dieses Vorhaben zu beendigen. Schade, und zwar in mancherlei Rücksicht, daß man von dieser Unternehmung abgestanden ist, wenigstens würde diese ganze Gegend urbarer, und für die allgemeine Sicherheit der Ort wandelbarer hergestellt werden können, ohne auf eine fernere Zinnsteinerzeugung mehr zu achten, welche dennoch erfolgen dürfte, wenn man die Möglichkeit erwägt, daß sich der größte Theil der in diesem Sand befindliche Zinnstein wegen der specifischen Schwere, und des immerwährenden Spiels des Wassers halber, sich tiefer gesenkt haben möge. Sollte wohl der unterhalb des spitzberger Kunstteiches bei 680 Lachtern weiter mittagseits in Belegung unterhaltene Kommissaristolln, welcher doch schon bei 213 Lachtern ins Gebirge betrieben worden ist, von gleicher Absicht gewesen seyn? — Ich

glaube vielmehr, daß dieser Stolln wesentlich nur in der Absicht angetrieben worden seyn müsse, um in jener Gegend einen Schlag hinzutreiben, wo nach Ausweis der Hauptkarte die edelsten Joachimsthaler Mitternacht- und die Gottesgaber Morgengänge zu convergiren scheinen; denn um den Seesumpf bloß trocknen zu wollen, scheint mir dieser Stolln zu tief und zu entfernt, und für den zweiten Behuf derselbe wieder und zwar aus Ursache zu hoch angelegt worden zu seyn, weil diejenigen Mitternachtsgänge in einer größeren Tiefe gestaltiger werden, und somit auch eine nähere Veredlung erwarten ließen, als sie sich nahe am Tage zeigen. Aus eben derselben Ursache mag wohl auch dieser Stolln wieder aufgelassen worden seyn. Vorzüglich aber soll gleichfalls die allzugroße Feste des Gesteins mit Ursache gewesen seyn. Nach Rößlers Beschreibung soll diese Gesteinart aus Kieselschiefer bestanden haben, und woraus nach aller Vermuthung auch angenommen werden konnte, daß auf dieser Gebirgsart die Basaltkuppe des Spitzbergs aufsitze, und daß das Wasser in der Mitte des Sumpfes theils wegen der Lehmlage und zum Theil wegen der Feste des Gesteins selbst, sich nicht durch offene Klüfte abziehen läßt.

Nun entsteht in geognostischer Hinsicht die Frage, woher der Zinnstein in dem Seesumpf, welcher überdieß noch auf dem höchsten Zug des Gebirgsrückens befindlich ist, sein Abstammen herhaben dürfte, da noch angeführt werden muß, daß er allenthalben von der Urthonschieferformation eingeschlossen ist, und selbst darauf ruhet, darin keine Zinngänge aufsitzen? Denn die Zinnsteingebirge

liegen dem Zug des Hauptrückens nach gegen Abend viel tiefer. — Entweder mag sich nach der Hand dieser Gebirgstheil noch mehr erhoben haben, oder aber war das Wasser zur Erzeugung der Schuttgebirge viel höher als die höchsten Gebirge selbst. Setzt das Wasser über den gegenwärtigen Stand der Gebirge hinweg, so kann die darauf ruhende Schuttgebirgsbildung nicht leicht wohl von einer partikulären Ueberschwemmung abstammen.

4. Von der sogenannten Presse.

Gewöhnlich sitzen die Basalte vollkommen auf dem Rücken der Gebirge auf. Dieser Basalt hingegen, von welchem so eben die Rede ist, befindet sich an dem südlichen Gehänge des Widdergebirgs, zwischen dem Hohn- nnd Obertürknergebirge zunächst der sogenannten Pfarrwiese mit dem Namen die Presse bezeichnet.

Diese Basaltkuppe theilet sich in vier Hügeln, zwischen welchen sich das durch den obern Wasserstolln hieher fließende Wasser herabstürzt, und bildet daher einen förmlichen Wasserfall. Das Wasser selbst theilet diese vier Hügel in zwei Oestliche und Westliche ein, die sich wieder aneinander anschließen. Zwischen den zwei ersten Hügeln läuft das Wasser in einer Krümmung ganz ruhig und langsam hervor, schlängelt sich durch die Pfarrwiese hin, und nimmt sodann den fernern Lauf in den Schrödersgrund fort. An beiden gegenüberstehenden steilen Wänden erstgedachter Hügel erkennt man genau, daß das Wasser sich hier mit Gewalt einen Weg durchgebahnt haben müsse, nachdem man aus der äußern

Struktur ihre vormals gewesene Verbindung abnehmen kann, die einen Damm bildete und jetzt gänzlich durchrissen ist.

Ungeachtet diese Hügel so ziemlich mit Moos bewachsen, und auch mit hochstämmigem Nadelholz bedeckt sind, so ist gleichwohl die Vegetation doch noch nicht im Stande, die wieder durch die Zeit zerstörte äußere Struktur des Basaltes zu verbergen, denn es liegen hierauf nicht nur die Basaltstücke von verschiedener Größe, und von der Auswitterung gleichsam zerragt, porös und in manchen Stellen der Auflösung nahe, in mancherlei Parthien zerstreut, sondern man kann auch noch an der südlichen Seite des dahinter befindlichen westlichen Hügels die Massastruktur genau abnehmen; denn der Basalt zeigt sich hier in abgesetzten Pfeilern (in größerem Verhältniß säulenförmig), welche viereckig, 3 Schuh weit, und 5—6 Schuh hoch sind. Die senkrechte Wand, welche sich dem Auge majestätisch darstellt, gibt in ästhetischer Hinsicht ein unerwartetes Ansehen; denn nachdem man sich über schroffe Abhänge durch dickes Gebüsch mühsam durchgedrungen hat, sieht man auf einmal auf einem freien Plätzchen eine senkrecht stehende und in Pfeiler eingetheilte Felsenmasse vor sich stehen. Manche von diesen Pfeilern haben sich aus ihrer Gesellschaft getrennt, wovon einige den Herabsturz drohen, und die andern davon wirklich schon zu Boden liegen, welche zur Ruhe einladen. Der Wasserfall, welcher durch die treppenartig verschieden herum zerstreuten Basaltstücke zwischen den beiden dahinter befindlichen Hügeln veranlasset

wird, und worüber das Wasser sich schäumend und brausend herabstürzt, gibt dem an sich schon reizenden Naturspiel eine ungemein romantische Scene.

Der Basalt ist von Farbe lichtaschgrau, halbhart, mehr weich, spröde, etwas rauh anzufühlen, porös, nicht schwer, leichter als der gewöhnliche Basalt, sprengbar und geht in Mandelstein über.

In dem Zustande des Basalts ist er gewöhnlich von den eigenthümlichen Bestandtheilen rein, nur in einigen Exemplarien findet man die Hornblende von verschiedener Größe darin eingeschlossen. Ueberhaupt hat dieses Fossil ein lavaartiges Ansehen.

Im Zustande des mandelsteinartigen Vorkommens des Basalts sind die Blasenräume theils hohl, gewöhnlich rund, theils ausgefüllt und zwar entweder mit rothbrauner Erde, mit Kalkspath, oder mit Zeolit.

Die braune Erde scheint von einen verwitterten höchst eisenschüssigen Fossil herzustammen; denn diese, dem gebrannten Eisenocker nahe kommende Erde liegt nur zum Theil darin, und öfters sind wohl auch nur die Wände der leeren Räume damit angerust.

Der Kalkspath ist gewöhnlich von Farbe weiß und füllt die Blasenräume im derben und blättrigen Zustande sowohl, als krystallisirt nur zum Theil, und auch vollkommen aus.

Den Zeolit aber habe ich von zweierlei Art gefunden, nämlich:

Dichter Zeolit von pfirsichblüthrother Farbe, und Zeolit von isabellgelber Farbe, welcher in dünnen und na-

delförmigen Kryſtallen vorkommt, und oft ein büſchelarti-ges Anſehen hat.

Nebſt dieſem nimmt dieſe Art von Baſalt auch zufällige Foſſilien als Geſchiebe von allerlei Gebirgsarten und von verſchiedener Größe auf, nämlich Granite, Porphyre und Hornſteine, worunter eine Art Geſchiebe des Granits vorkommt, die hier eigens verdient bemerkt zu werden.

Ich fand unter mehrern Geſchieben ein Stück ungefähr von der Größe eines Pferdekopfs, welches zur Hälfte aus einem ſolchen Baſaltpfeiler hervorragte. Als ich daſſelbe zerſchlug, ſo zeigte ſich, daß dieſes Stück ein Geſchiebe von einer gemengten Gebirgsart iſt, welches ich für porphyrartigen Granit halte. Der Feldſpath in der Maſſe als Maſſabeſtandtheil ſelbſt, war gelblichgrau von Farbe, matt, und überhaupt auf dem Wege der Auflöſung begriffen. Vom Glimmer ſah man nur noch einige Spuren, und der Quarz ſchien ganz zerfreſſen zu ſeyn, wodurch die Hauptmaſſe mit Ausſchluß der Feldſpathkryſtallen ein poröſes Anſehen erhielt; dagegen aber lagen weit größere Kryſtallen in Menge, glaſiger Feldſpath porphyrartig darin, welche durch ihren hohen Glanz dem ganzen Stück ein ſchönes Anſehen gaben. Hier muß beſonders bemerkt werden, daß in dieſer Umgegend kein Foſſil der Art irgend wo anſtehend anzutreffen war. Dieſe Baſaltkuppe ſelbſt liegt unmittelbar auf Glimmerſchiefer auf.

5. Von der Steinhöhe *).

Bevor man noch auf jenem Fußsteig, welcher nach Platten leitet, aus dem Walde kommt, und die Erbner Häuser sich schon sichtbar darstellen, befindet sich nördlich eine hier etwas emporhebende Basaltkuppe, die Steinhöhe genannt, welche sich hier halbmondförmig herumkrümmt. Die südliche Seite ist zwar steil aber von geringer Höhe, dagegen ist die mitternächtige, d. i. jene Seite, welche gegen den Ort Seifen zu steht, viel höher, weil dieser Ort selbst viel tiefer liegt. Im Uebrigen aber ist ihre Massastruktur völlig zerstört, und liegt in unordentlichen Stücken herum, gleichsam wie auf einem Steinhaufen beisammen. Der größte Theil davon ist bemoost und mit Nadelholz bewachsen.

Der Basalt ist von dunkelaschgrauer Farbe und vom gewöhnlichen Bruche, beinahe von demselben, wie jener Basalt des Gottesgaber Spitzbergs. Im Ganzen aber ist dieser Basalt von dem vorgedachten nur darin unterschieden, daß hier die schwarze Hornblende sowohl im quantitativen Verhältniß, als auch an ihrer Ausbildung in Ansehung der krystallinischen Form und Größe zunimmt.

Was diese Basaltgruppe für eine Gebirgsart zur unmittelbaren Unterlage haben mag, ist bis jetzt zwar

---

*) Ich verfolge hier den hohen und breiten Rücken des Gebirgs der Länge nach gegen Abend, wie nämlich die nördliche Grenze dieses Bergamtsdistrikts läuft.

unbekannt, jedoch ist dennoch gewiß, daß das Grundgebirg in dieser Gegend schon Granit ist. — Schade, daß man das Ein- oder Auflagerungsverhältniß zwischen beiden Gebirgsart*) nirgends wo anstehend abnehmen kann. Wahrscheinlich dürfte diese Kuppe nicht unmittelbar auf dem Granit aufsitzen, denn ich fand am Fuße des südlichen Abhangs zwei Schurfschächte einige wenige Klafter tief abgesunken, welche nur 6 Klaftern lang von einander abstanden. Die Schächte waren zwar offen, jedoch waren sie nicht mehr zu befahren, und nur aus der Größe des Haldensturzes zu urtheilen, dürften beide Schächte nicht über vier Klaftern tief abgesunken worden seyn. Auch fand ich in der Nähe einen alten Stolln, welcher der angenommenen Stunde nach dahin zu führen schien. Was doch die Alten hiezu möge verleitet haben Schächte, in den Basalt abzusinken? Dieß konnte ich mir für den ersten Augenblick nicht enträthseln, bis mir später bekannt ward, daß man daselbst auf ein darunter vermuthetes Seifenwerk gebaut haben soll. Diese Nachricht reizte meine Begierde nur noch mehr und brachte mich endlich noch einmal an diesen Ort, wo ich die letzten Schichten der auf der Halden befindlichen Basaltstücke von einer andern Beschaffenheit fand, als die Kuppe selbst war. Von einem ausgeworfenen Sandlager aber habe ich keine Spur entdeckt. Mit dieser zwar noch unvollkommenen Befriedigung nahm ich meine geognostische Reise immer auf der Erbner Höhe gegen Platten zu fort, bis ich die

---

*) Nämlich zwischen der Schiefer- und Granitformation.

mir sonst bekannten Thongruben auf der Huthweide bemerkte, von denen ich mir schon im Voraus mehr Hoffnung machte, ein näheres Licht zu erhaschen, worauf nämlich die letztgedachte Basaltkuppe aufsetzen dürfte.

Auf gedachter Huthweide, welche den Ort Erben und Seifen scheidet, sieht man schon große Blöcke von Granit theils zerstreut herum liegen, theils übereinander aufgethürmt, welche die nächste Gegenwart des anstehenden Granitgebirgs anzeigen. Die Häuser der dortigen Inwohner sind mit Granit gebaut, und auch ihre Grundstücke sind theils mit Granit- und Basaltstücken begrenzt.

Die Thongruben bestehen aus zwei nicht fern voneinander abgesunkene mit Kauen bedeckte Schächte, welche bloß in der Absicht niedergeschlagen wurden, um auf dasjenige Thonflötz zu kommen, davon der Thon zur Erzeugung des Töpfergeschirrs taugbar gefunden wurde. Dieser Töpferthon ist nur einige Schuh mächtig, und liegt unter einem 4—5 Klaftern tiefen und mit Lehm gemengten Schotterwerk von allerhand Geschieben, worüber einige Schichten Tafelbasalt wagrecht aufliegen.

Unter vorgedachtem Töpferthon liegt wieder ein unbestimmt mächtiges Sandlager, daraus man dem Vorgeben nach ein unschmelzwürdiges, gleichwohl schweres Fossil geseifnet haben soll. Vermuthlich waren es Eisenstein- Titan- oder Wolframkörner*).

*) Denn die Absicht war, nur auf Zinnstein zu seifnen.

Der Thon ist gewöhnlich von Farbe ockergelb und wird stark nach Platten und Joachimsthal veräußert.

Der daselbst vorhandene Tafelbasalt schien mir hier auch von jener Art zu seyn, welche ich auf einer Halde der vorerwähnten Schürfschächte gefunden habe, und woraus ich denn endlich schloß, daß die Basaltkuppe Steinhöhe hierauf aufsitze. Inzwischen ist dieß immer nur noch eine beschränkte Muthmaßung.

Mehr gedachter Tafelbasalt liegt ebenfalls horizontal, wie gesagt, in mehreren Schichten übereinander auf dem Thon, zwischen welchem sich auch der Letzte, jedoch nicht immer, und von geringer Mächtigkeit einfindet. Die Tafeln, welche hier in der ganzen Gegend unter der Benennung Wacke bekannt sind, haben eine Mächtigkeit von 1—3 Zoll; sie sind vollkommen plattenförmig und von unbestimmter Größe, die sich nach der Quere in unvollkommene rhomboidalische Tafeln absondern.

Dieser Tafelbasalt ist von Farbe schwarzgrau, im Bruche von gerader und platter Oberfläche, matt und eben, dem flachmuschligen nahe kommend. Stärkere Tafeln springen dem Laugenbruch nach auch konform in dünnere Tafeln rein, und eben so glatt ab. Daselbst, oder auf jener Seite, wo der Basalt mit dem Thone in unmittelbare Berührung kam, oder lag, war der Basalt von der Einwitterung angegriffen. Sie zeiget sich daselbst mit einem lichtbraunen, weichen und milden Ueberzug, welcher einige Linien tief eingedrungen ist, und zwar dergestalt, daß, wenn diese Verwitterung noch in einem höheren Grade fortgesetzt hätte, der Basalt sich

völlig zu einer Thonmasse, und vielleicht zu dieser Art Töpfer umgebildet haben würde.

Zu seinen jedoch äußerst weitschichtigen Gemengtheilen hat dieser Basalt milchweiße Feldspathkrystallen, und hie und hie und da violeten Quarz eingeschlossen; dann und wann sieht man auch basaltige Hornblende darin.

Der Feldspath ist zwar von verschiedener Größe, die kleinsten Krystallen haben die Größe einer Erbse und die größten sind 1—1½ Zoll lang und verhältnißmäßig breit und dick.

Den Quarz habe ich nur von der Größe einer Erbse bemerkt, und die Hornblende war kaum sichtbar.

Diese Gemengtheile liegen, wie gesagt, so weitschichtig aus einander, daß kaum zwei davon in ein vierzölliges Exemplar zusammen zu bringen sind. Wegen seiner reinen Oberfläche und gleichstarken Tafeln wird dieser Basalt zu Reibsteinen verwendet.

6. Von dem Eliasberg.

Weiter gegen Abend erhebt sich abermals eine Kuppe, der Eliasberg, von dem Grundbesitzer dieser Gegend Namens Elias so genannt. Die innere Beschaffenheit dieser Kuppe in Ansehung der Massastruktur ist nur von der westlichen Seite abzunehmen, weil die ganze Kuppe und der ganze östliche Antheil sich in dem Rücken der Erbner Anhöhe verbirgt. Diese Anhöhe ist zwar gering, jedoch steil, und dagegen über 50 Klaftern lang. Eben der von dieser Seite aus steile Abhang, dann die in großen Massen herumliegenden Blöcke, die sich weit

in dem Erbner Grund verbreiten, lassen eine gewaltsame Verwüstung des Eliasbergs vermuthen. Gegen Abend krümmt er sich etwas nördlich hin und bildet da eine halbmondförmige Schluchte.

Die eigentliche Massastruktur ist zwar plattenförmig in horizontalen und dicken Lagen von 1—3 schuhiger Stärke. Die Farbe dessen ist theils licht, theils dunkelaschgrau und ins Schwärzliche fallend; von unebenem Bruche, welcher in das Muschlige übergeht; sonst aber von unvollkommenen Bruchstücken, die sich manchmal dem Rhomboidalischen nahen; der Basalt hat zu seinen Gemengtheilen noch weitschichtiger Feldspathe krystallinisch eingeschlossen, als der vorgedachte Tafelbasalt hatte. Höchst wahrscheinlich hat dieser Eliasberg rücksichtlich der Auffitzung mit der Kuppe Steinhöhe gleiche Bewandtniß.

7. Von dem Blößberg sammt dem Dreibrüderstein.

Ungefähr dreiviertel Stunden vom letzgedachten Eliasberg etwas gegen Mittag erhebt sich nächst Abertham zwar ein nicht steiler, jedoch hoher Berg, dessen Kuppe kahl abgerundet, und rücksichtlich der Waldkultur ganz entblößt hervorsteht; daher er auch seinen Namen entlehnt hat. Er steht, wie gesagt, so ganz isolirt, und so erhaben da, daß man von seiner Kuppe aus, nicht nur über alle, mit hochstämmigen Wäldern bewachsenen und herum liegenden Berge hinweg sehen, sondern auch das flache Land des nördlichen Theil Böhmens von Ferne in Augenschein nehmen kann.

In ästhetischer Hinsicht möge dieser Berg oder vielmehr dessen Kuppe seiner Zeit, da dieser Basalt noch in der Massastruktur darauf prallte, von nicht geringer Aufmerksamkeit gewesen seyn. Jetzt aber scheint er gleichsam für dieses Zeitalter seinen Lauf in dieser Hinsicht vollendet zu haben; denn die ganze Kuppe ist verra end. Freilich liegt die Dammerde nicht hoch, auch wächset, wegen der Höhe des Berges ein dürres Gras darauf, jedoch ist tiefer an den Gehängen herum die Erde um so höher und fruchtbarer. Die hierauf ehemals bestandene Basaltkuppe ist bis auf einige Grundreste, welche sich aber nur auf dem höchsten Punkte sparsam und ganz mit der Dammerde ausgeglichen hat, völlig zerstört. Aus den noch vorhandenen Resten ist dem Innern nach dennoch so viel abzunehmen, daß er von ganz vollkommener Beschaffenheit desjenigen Basaltes ist, welchen man beim Jugelstein findet, und bereits schon bemerkt worden ist.

Der Blößberg verbindet sich etwas östlich durch eine sattelförmige Vertiefung mit einer niedrigen, jedoch etwas mehr entblößten Basaltkuppe, den Dreibrüderstein genannt.

Der Dreibrüderstein, vermuthlich dieserwegen so genannt, weil eben an diesem Punkte die Rainung der Herrschaften dreier Brüder war, denn weiland hatten die drei Brüder, nämlich die Grafen Joachim, Lorenz und Stephan Schlicks die Herrschaft Joachimsthal, Abertham und Schlackenwerth in lehnmäßigem Besitz,

denn es stehen auch wirklich drei Rainsteine für diese drei Herrschaften noch zur Stunde da.

Der Basalt daselbst besteht in Ansehung der Massastruktur aus sechsseitigen Säulen, jedoch sind diese so unordentlich unter einander geschichtet, daß man nicht abnehmen kann, welche Hauptrichtung die Säulen in ihrer ursprünglichen Lage genommen hatten.

Die innere Beschaffenheit ist jener des vorhergegangenen gleich. Da hier, so wie auch um den Blößberg herum, die Granitformation ihren Platz genommen hat, so dürften diese Basaltkuppen auch unmittelbar darauf ruhen.

8. Von dem Hirschstein.

An dem südlichen Abhang des Wolfsbergs zunächst der Schlackenwerther Territorialgrenze liegt in einem Wäldchen eine beinahe zu einem Steinhaufen zerstörte Basaltkuppe. Sie ist von einem sehr geringen Umfange und eben so von geringer Höhe, als die unregelmäßigen Stücke auch von unbedeutender Größe sind.

Die innere Beschaffenheit dieses Basalts besteht aus Folgendem:

Der Basalt ist von Farbe schwarzgrau mit inne liegender Hornblende, klein, sehr klein in sechsseitigen Säulen krystallisirt. Dann findet er sich hier auch noch mandelsteinartig ein. Die Blasenräume sind von der Größe einer Erbse bis zu der eines Eies, zum Theil leer, oder mit kubischem Zeolith (Chabasit) ausgefüllt,

von weißer Farbe und halb durchscheinend. Auch fand ich darin die vollständigen Krystallen eines Kreuzsteins.

Die kubischen Krystallen des Chabasits sitzen hier gewöhnlich in kleinen Blasenräumen auf den Seitenwänden förmlich auf; bei größeren Blasenräumen fand ich auch dasselbe Fossil in Reihen an einander hängend, die wieder Bogen formirten.

Ein schwarzer, stark glänzender Glimmer war übrigens auch noch in einigen Stücken in der Grundmasse des Basalts zu bemerken; und zwar von folgender krystallinischer Form:

a) in sechsseitigen niedergedrückten Säulen von gleichen Seitenflächen;

b) in sechsseitigen Säulen mit zwei breiten und vier schmalen gegenüber stehenden Seitenflächen, und

c) in vierseitigen Tafeln etwas verschoben, welche sich dem Rhomboidalischen nahen; jedoch selten.

Aber doch höchst wunderbar! — Auch hier fand ich zwei Schächte abgesunken, und noch überdieß an dem abendseitigen Gehänge ungefähr 20 Klaftern tiefer noch ein Stolln angelegt, der unter diese Kuppe zu führen schien. — Was doch die Alten in bergmännischer Hinsicht für einen Begriff von dieser aufgesetzten Basaltkuppe gehabt haben mögen? war mir ungeachtet aller angewandten Mühe nicht zu erforschen möglich gewesen, nachdem doch augenscheinlich der Granit darunter liegt; denn bloß den Halden nach zu urtheilen, waren die Schächte in Basalt abgesunken, und der Stolln in Granit angetrieben. So viel aber ist gewiß, daß man zu

jener Zeit, als diese Versuche mögen vorgenommen wor-
den seyn, nicht daran dachte, den Basalt ebenfalls als
Resultat chemischer Niederschläge zu achten, und daß
dieser eben hier nur auf Granit aufsitzen konnte, wohl
aber war man feierlich dafür eingenommen, die Basaltke-
gel des vulkanischen Ursprungs zu halten *). Vielleicht

---

*) So viel ich einigen Nachrichten trauen darf, will man hie und da schon wieder anfangen, das vulkanische System für die Basaltbildung allgemein hervorzusuchen. Man freute sich schon in diesem Zeitalter bei der Höhe dieser naturforschenden Wissenschaft, über manche schwachen Ideen hinwegzusehen, und gleichwohl hat es das Ansehen, aus partiellen Vergleichungen den bloß sinnlichen Täuschungen nachhängen zu wollen, wo man nur nach der auffallenden Aehnlichkeit einzelner Fossilien auf die Bildung im Großen schließen will. Wer anders kann hier über diesem Punkt mit mehr Gründen auftreten und seine Meinung mittheilen, als der Bergmann, dem die Geognosie in Bezug auf den technischen Bergbausbetrieb die Lagerstätte der Fossilien in ihrer Geburt in einem großen und wahren Verhältniß unterirdisch öffnet und darstellt! — Das Joachimsthaler Gebirg ist unter verschiedenen senkrechten Abstäuden und Richtungen mittelst Läufen und Strecken durchschnitten, und man hat nicht das Mindeste von einem vulkanischen Anzeichen auch da nicht entdecket, wo die Achse des Basaltkegels hätte einkommen müssen. Die Basalte, welche man daselbst unterirdisch antrifft, sind in Gangsspalten, welche damit ausgefüllt sind, wo man nirgend etwas bemerkt, das ein vulkanisches Ansehen hätte!!! — In Italien und in der Nähe der Meeresfläche mögen wohl vulkanische Berge — einzelne Kegel hie und da hervorragen, dessen solider Körper mit dem im tiefe-
ren Europa befindlichen Basalt viel Aehnlichkeit haben mag;

war man damals mit dieser schwangern Idee beschäftigt gewesen, den Krater deßhalb aufzusuchen, um das an seinen Wänden, und in diesen Zwischenräumen sublimirte, oder wohl gar schon darin verhaltene und geschmolzene Metall zu erbeuten.

9. Von dem Kemnitz- oder Schloßberg in Hauenstein.

Diese Kuppe befindet sich südöstlich zwei Stunden von der Stadt Joachimsthal entfernt, und liegt nahe am Fuße des südlichen Abhangs des böhmischen Erzgebirgs in einem sehr angenehmen und fruchtbaren Thale, welches sich von der Eger aus oberhalb dem Dorfe Wart nordwestlich durch das aufsteigende Gebirge sanft hinauf schlängelt. Schon beim Eintritt in das Thal sieht man von ferne den Thurm einer alten Burg majestätisch empor prangen, welcher sammt der noch da befindlichen Ruine, wo einst vor vielen Jahren Nonnen ihren Wohnsitz hatten, auf der gedachten Kuppe, Kemnitz genannt, erbauet ist, und Jahrhunderte jeder meteorischen Einwirkung Trotz geboten hat. Nächst an dieser Ruine ist das Großherzog Toskanische Amthaus, und die Wohngebäude der Beamten angeschlossen. Alle diese Gebäude ruhen auf dieser senkrecht hoch aufsteigenden

---

allein solche Erscheinungen auf dem Urgebirge selbst zu wähnen, wo die Inflammabilien nicht in dem hohen Maße anzutreffen sind, um Ausbrüche der Art jemals zu vermuthen, ist in dieser Epoche viel gewagt.

und oben abgeplatteten Kuppe an einem freien Platze, wo sich das Thal theilet. Unterhalb dieses Berges ist das Dörfchen Hauenstein angebaut.

Der Basalt daselbst ist von zweierlei Art, nämlich: der vordere Theil, wo das alte Schloß sammt den angehängten neuen Gebäuden unmittelbar darauf ruhet, ist gleichsam, wie wenn er rings herum senkrecht zugearbeitet worden wäre, und ist in einem großen Verhältniß geschichtet, und zwar horizontal. Im Uebrigen aber ist er von der gemeinsten Art; schwarzbraun von Farbe, an verschiedenen Stellen ockerartig überzogen, und von unebnem Bruch. Des äußeren höchst unscheinlichen Ansehens wegen hat es mir nicht der Mühe gelohnt, näher zu untersuchen, was dieser Basalt für Gemengtheile in sich fasse. Aus dem Ganzen zu urtheilen, möge er äußerst wenig von Bedeutung, oder gar nichts in sich einschließen. Die zweite Art schließet sich hinter der Ersten zunächst an, und verbirgt sich in dem anstoßenden Gebirgsjoche, welches dieses Thal in zwei Abtheilungen theilt.

Es ist Tafelbasalt, welcher 3—4 Zoll dick und horizontal über einander geschichtet ist. Seine Farbe ist schwärzlichgrau; hat Hornblende klein und auch in größeren Stücken eingeschlossen, und ist stark mit Blasenräumen versehen, die von der Größe einer Welschennuß an, bis zu der eines Kopfes und noch darüber sind. Die Blasenräume sind mit weißem Zeolith theils ganz ausgefüllt, größtentheils nur die Wände mit kugligem

Zeolith bedeckt, darauf öfters schöne Kalkspathe in verschiedener Krystallform aufsitzen.

Diese Entdeckung veranlaßte ein Bau im Schlosse selbst, wozu die Steine daselbst gebrochen werden mußten. Die schönen Exemplare, die man noch in Ueberfluß zu jener Zeit haben konnte, lockten eine Menge Mineralogen dahin, und man muß es dem dortigen Hrn. Verwalter Vickerl zum Lobe nachsagen, mit welcher Willfährigkeit er seine mineralogischen Gäste empfing, und durch seinen Beistand auf die uneigennützigste Art mit diesem Fossil ausstattete.

10. Von dem Himmelstein an der Eger.

Unter mehreren minder wichtigen Basaltkuppen auf dem morgenseitigen Flügel dieser Bergreviere verdient nebst der letzt vorher gegangenen noch der Himmelstein eine Erwähnung — mehr wegen seiner Lage, als in oryktognostischer Hinsicht.

Diese Kuppe befindet sich von Hauenstein aus dreiviertel Stunden weiter östlich, wo sie bei ihrer Höhe, mit welcher sie über alle umliegende Berge hervorsteht, den Fuß am äußersten Abhang des südlichen Erzgebirgs bildet, welcher an der Südseite von der vorbeifließenden Eger bespült wird. Man kann sich leicht die Höhe vorstellen, die dieser Himmelstein von der Eger aus haben müsse. Am westlichen Fuß dieses Berges ist das Dörfchen, die Hölle genannt, angebaut, welcher Ort, so wie der Himmelstein selbst, der Graf Thunischen Herrschaft angehört.

Auf der Kuppe selbst befinden sich die Ruinen einer Burgveste von gleichem Namen. Rings herum ist der Himmelstein mit hochstämmigen Nadelholz und mit etwas kurzstämmigem Laubholz bedeckt, so daß man von Ferne nur hie und da einige schroffe Blößen des Basalts erkennen kann, der in grotesken Massen hervorsteht.

Die Massastruktur des Basalts ist säulenförmig, welche aufrecht stehen. Die Säulen selbst haben keine regelmäßige Bildung, und sind von der äußeren Einwirkung sehr angegriffen. Man trifft die Säulen von 5 und 6 Seiten, und von ungleichen Seitenflächen, 1 — 2 schuhiger Stärke an.

Die Farbe des Basalts ist schwarzgrau und zieht sich etwas in das Graubraune. Der Bruch ist äußerst uneben und höckerig. Die Gemengtheile, a) blättriger Augit, welcher in den muschligen übergeht, und liegt bloß in Körnern inne, von der Größe einer Erbse, auch noch größer; b) Olivine von unvollkommener Ausbildung, roh, dem Chrysopras nicht unähnlich, und scheint daher in Mittel zu stehen.

IX.

Von dem sich anschließenden Mittelgebirge der Flötztrappformation.

Nach der orographischen Beschreibung des Urgebirgs folget der Ordnung nach die Formation des sich nächst anschließenden Mittelgebirgs.

Es ist zwar schon im Eingange von der äußern Struktur dieses hügligen Gebirgs eine vorläufige Meldung geschehen, daß nämlich das dießseitige oder böhmische Erzgebirge zahlreich mit einer Kettenreihe dergleichen Berge begleitet wird, und daß ein breites und angenehmes Thal dasselbe von einander scheidet, so dürfte dennoch auch einigermaßen ein inneres Verhalten, in sofern es die Ansicht der Natur selbst gestattet, zu wissen nothwendig seyn.

Ihre Berge bestehen größtentheils aus Basalt, woraus in manchen Orten der Granit von feinerem Korn hervorragt; der Klingstein hingegen kommt mehr im Saazer und im Leutmeritzer, als im Elbogner Kreise vor.

Die Basalte, welche hier vorkommen, sind von mancherlei Art, und man kann daher eine sehr angenehme und zahlreiche Suite zusammenbringen; denn man findet denselben in allen bekannten Zuständen der Massaform und der innern Struktur nach, auch noch verschieden in Ansehung des relativen Alters und der chemischen Ein-

wirkung entweder fest oder auf dem Wege der Auflösung weich und thonartig. Diesemnach trifft man den Basalt hier eben so, wie auf dem Urgebirge selbst, nämlich säulenförmig, in Pfeilern, in unordentlichen Massen geformt, und auch geschichtet an. Im letzten Zustande setzen auch förmliche Gänge auf, welche die Lagen oder die Schichten durchschneiden, und aus Wackenthon oder Basalttuf bestehen, ohne ihre untergeordneten und fremdartigen Einlagerungen damit zu verwechseln, welche sich hier besonders an den hohen Ufergehängen nächst der Eger von mannigfaltiger Ausbildung zeigen. Eben so sind auch ihre Gemengtheile von derselben Art, und von mehr charakteristischem Ansehen, als die Gemengtheile des Basalts auf dem Urgebirge sind.

Man findet darin Augite von mehr ausgebildeten Krystallen, Olivine desgleichen, Zeolite, Leucite, Kalke, Strontiane und Arragone u. dgl. m., die man alle der Weitschichtigkeit halber nicht noch an mehrern Orten ausfindig machen konnte. In Ansehung des Vorkommens muß ich nur noch vom Strontian und Arragon bemerken, daß der Erste lagen- und gangweise, und der Letzte in zusammenhängenden Klumpen in aufgelöstem Basalt, und zwar zwischen Schlackenwerth und Grasengrün eingeschlossen vorgekommen ist. Hinter Schlackenwerth in dem hohlen Wege, welcher nach Rotisforth führt, übersetzt quer über der Strontian 1 bis 2 Zoll mächtig in mehrern Trümmern durch einen Trümmerbasalt gangweise. In diesem Basalt findet man eine ganze Suite Mandelsteingeschiebe, welche abgerundet und von ansehn-

licher Größe sind. Diese Erscheinung dürfte wohl anzeigen, daß die Bildung des Strontians eine der letzten seyn möchte.

Den Strontian fand ich von Farbe weiß, einige Zolle mächtig, sowohl dichtstrahlig, stänglig und fasrig; den Arragon hingegen graustänglich und undurchsichtig. Bei Maschau kam der Letzte aber von honiggelber Farbe und durchscheinend vor.

Herr Dr. Reus und zugleich k. k. Bergrath und fürstlobkowitzischer Berggerichtssubstitut zu Bilin hat einen Theil des Mittelgebirgs und zwar den morgenseitigen Zug des Saazer- und Leutmeritzer Kreises mit vieler Genauigkeit bearbeitet. Schon hieraus ist zu sehen, wie interessant dasselbe Gebirge ist. Es wäre freilich für das wissenschaftliche Fach ein großes Verdienst, diesen noch abgängigen Anheil des Ellbogner Kreises auf eine ähnliche Art zu bearbeiten; denn obschon dieser Antheil insbesondere genommen zu dem joachimsthaler Bergamtsbezirk mit einfällt, so ist er dennoch in Betracht des technischen Bergbaues davon ausgeschlossen, weil (einige unbedeutende Steinkohlenwerke ausgenommen) auf diesem Gebirg kein Bergbau auf Metalle zur Zeit besteht oder bestehen kann. Folglich lag dieser Gegenstand außer der Sphäre, um Gelegenheit zu haben, sich hierin in ein näheres Detail einzulassen.

Ich kann daher gegenwärtig nur das Wenige beyfügen, zu welchem ich während meiner zwar seltnen Durchreise, Gelegenheit hatte, einige Skizzen hie und da, und diese nur im Vorbeigehen, abzunehmen. Mithin ist

meine geographisch-mineralogische Wissenschaft hierin sehr beschränkt.

Ich schreite daher wieder zur Beschreibung, wie folget:

In den muldenförmigen Vertiefungen zwischen den hügeligten Bergen liegen gewöhnlich die vom Urgebirge her abgetragenen Gebirgskuppen als Ueberreste von derselben Formation, wovon einige zum Theil schon eine chemische Veränderung erlitten haben. Das Ein- oder Auflagerungsverhältniß der horizontalen Flötzschichten im Großen, ist aus einigen oberflächlichen Entblößungen zwar kennbar, aber wie tief, oder vielmehr wie hoch diese Schichtungen über einander liegen, ist nicht zu erheben. So viel aber einige durch Wasserfluthen ausgespülte Wege zu erkennen geben, so bestehen sie meistens nur aus Schichten einer spätern Trappformation, welche aber in die Bildung der Schuttgebirge einfallen.

Es liegen nämlich in verschiednen und abwechselnden Schichten Sand, Basalttuf, thonige Wacke, Lehm und Letten, dann darüber Trümmerbasalt, Mandelsteine und dgl. m. auf einander. Auch trifft man in einigen Orten, und zwar an beiden Gehängen des schon gedachten hohlen Wegs hinter Schlackenwerth, welcher nach Karlsbad führt, auf einer Schichte weißlichgrauen Wackenthon (darin nämlich der Strontian mit eingelagert ist) eine Mischung von abgerundeten Basaltgeschieben, (aber nicht der bekannte Kugelbasalt) von mehrern Schuhen hoch aufliegend an, und zwar beinahe so, d. i. von derselben Beschaffenheit, wie ich sie anstehend bei der Beschreibung des

Urgebirgs bemerkt habe, und auch so in eine lockere und erdige Wacke eingehüllt, der gedachten Butzenwacke ganz ähnlich; nur fand ich außer diesen keine Geschiebe von einer Urgebirgsart darin.

Dieses Gebirg, besonders gegen die Seite des Urgebirgs zu, beherbergt in seinem Innern weder Steinkohlen noch sonst ein andres Minerale, wobei der industriöse Bergmann seine Nahrungsbeschäftigung finden könnte; wenigstens hat man zeither auf dem nördlichen Abfall keine Spuren davon irgendwo entdeckt. Dagegen aber findet man schon an dem südlichen Abfall, nämlich gegen jene Seite der etwas flach liegenden Landschaft zu, wo die Berge allmählig sanfter werden, und der Basalt in der Quantität abnimmt, Steinkohlen, die nicht sehr tief liegen, auch von geringer Mächtigkeit sind, und nur in sanften muldenähnlichen Vertiefungen, in Schluchten, Seigen, und wie gesagt, zwischen den kleinen Anhöhen liegen. Je mehr Ausbreitung an solchen Orten die ebene Fläche hat, desto anhaltender, mächtiger, aber auch tiefer liegen die Kohlen. Jene aber, welche gerade an Gehängen liegen, keilen sich bald gegen die Berge oder Anhöhen zu aus. Statt des jüngern Trapps findet man an mehrern Orten Granit, Quarzfels und Sandsteine von verschiedener Bildungsperiode hervorragen.

Durch diese successive Abnahme der Berge geht dasselbe Mittelgebirg in Anbetracht der äußern Form in das Flötzgebirg des erzgebirgischen Antheils über. Dasselbe nimmt in der südwestlichen Gegend bei Karlsbad seinen Anfang, und ziehet sich den Fluß Eger hinauf westwärts

bis an das Egrische Gebiet, wo es an die pfalzischen Gebirge stößt. Gegen Süden aber kann diese Fläche keine so große Ausdehnung haben, nachdem der zweite vom Fichtelberg aus sich loszichende zweite Gebirgsarm *) zu nahe liegt, und sich eben bei Karlsbad mit gedachtem Mittelgebirg des diesseits ersten ursprünglichen Gebirgsarms vereinigt. Die Eger scheidet zwar das Flötzgebirg so ziemlich in zwei gleiche Flügel ab, doch hat diese Theilung nur bis zur k. Kreisstadt Elbogen Statt, wo die Eger einem Elbogen ähnliche Krümmung macht, und sich zum Theil dadurch, größtentheils aber an dem nordöstlichen Abhange des jenseitigen Gebirgsarms fortschlängelt. Dennoch aber wird diese Ebene manchmal von einigen Hügeln getrennt, in welchen der Granit mit dem ältern Sandstein und Quarzfels abwechselt, welches daher zu kommen scheint, weil beide Urgebirgsarme gleichwohl noch zu nahe liegen. Auch sind die Flötzschichten wegen dieser Zerstücklung nicht immer der innern Beschaffenheit sowohl als der Mächtigkeit nach gleich. Ueberhaupt aber liegen sämmtliche Schichten in Vergleich größerer Flötzgebirge nicht so hoch, oder vielmehr nicht so tief unter einander, als man vermuthet. Es hat daher das völlige Ansehen, daß diese Gebirgsformation der Flötztrappbildung eigen zu seyn scheint, welche Erscheinung die hier vorhandene Steinkohlenformation bestätiget, denn in der Gegend um Karlsbad, ja wohl noch vor Karlsbad, d. i. bei Lessau,

---

*) Gleich im Eingange dieser meiner Abhandlung ist das hier Nöthige von diesem Gebirgsarm erwähnt worden.

nimmt diese Gattung Steinkohlen schon ihren Anfang, aber von sehr geringer Bedeutung; in Janessen und Putschiern aber fangen sie schon etwas von größerer Ausdehnung zu werden an, und setzen sonach mit zunehmendem Kohlenquantum immer mehr und mehr zu, je weiter man ins flache Land der Stadt Eger zu aufwärts kommt.

Sämmliche Steinkohlen daselbst scheinen, wie gesagt, von einerlei Bildung, und zwar von der zweiten, nämlich von der Flötztrappformation zu seyn, obschon man auch hie und da noch eine spätere, die auf dieser aufliegt, gewahr wird.

Dieses Flötzgebirg nimmt in seiner Schichtung nicht nur Steinkohlen, sondern auch Schwefelkiese, Eisensteine und andere salzige Minern auf. Ehe ich aber von diesen Berg- und industriösen Gegenständen etwas Näheres zu erwähnen im Stande bin, dürfte es dennoch nothwendig seyn, diejenigen Flötzschichten zu berühren, die aus einigen Beobachtungen hie und da über einander gelagert sind, und nach welcher Ordnung solche unter einander folgen, und zwar:

Beim littmitzer Joh. Nep. und Dreifaltigkeiter Mineralwerk, unweit Elbogen, finden sich nachstehende Flötzschichten der Ordnung nach ein, nämlich:

		Tiefe.
1.	Die gewöhnliche Dammerde.	1½ Elle.
2.	Ein von Farbe gelb und blaugrau unter einander gemengter Letten.	14 "
3.	Ein eisenschüssiger und blaugrauer Letten.	2 "

		Tiefe.
4.	Die Mohrkohle. . .	1—2 Ellen.
5.	Nach dieser folget das sogenannte Kiesflötz (Waschwerk), bestehend aus einem grünlichgelben und blaulichgrauen Letten. . . .	4—5 "
	Darin die Schwefelkiese zerstreut inne liegen.	
	Darunter liegt	
6.	eine ziemlich reine, mit bituminösem Thon gemischte Alaunminer, unter der Benennung Brandschiefer.	6 "
	dann	
7.	das Steinkohlenflötz. .	12—18 "
	und endlich	
8.	ein noch undurchsunkener Quarzfels, welcher mit einem Nagelfluhe (als Semiprotolit) abwechselt. Auch findet man dergleichen Konglomerate auf der Oberfläche zerstreut herum liegen. Diesemnach hat das ganze Flötz daselbst nur eine Tiefe von . . .	47 1/2 "

Ein andres Flötz bei Altsattl jenseits der Eger hat folgende Lagen:

		Tiefe.
1.	Dammerde. . .	1—1 1/2 Elle.
2.	Eine gelbe Lehmerde, welche in der Tiefe in Letten übergeht. .	6 "
3.	Ein blaulichgrauer Schieferthon.	12 1/2 "

		Tiefe.
4.	Das obere Kiesflötz aus grauem Letten mit eingeschlossenen Kiesen bestehend.	2 Ellen.
5.	Der Brandschiefer, welcher auf Alaun benutzt wird. . . .	3 "
6.	Ein blaulichgrauer Schieferthon. .	2 "
7.	Wieder derselbe Brandschiefer. .	2½ "
8.	Ebenfalls wieder der Schieferthon. .	1 "
	Dann folget	
9.	das zweite Kiesflötz von .	12—13 "

Diese Schichtung ist zwar nur an einem Punkte, nämlich auf dem Susannaschacht abgenommen worden; jedoch nehmen die Schichten des Lettens und des Schieferthons gegen Osten in der Gegend der Falkenauer Straße, d. i. in der Mitte dieses Flötzes dermaßen zu, daß man das Kiesflötz schon aus einer Tiefe von 76 Ellen abbauen muß.

Jetzt ist nur noch das Vorkommen jener Fossilien zu bemerken, welche nach bergmännischer Kunstvorschrift zur Benutzung gewonnen werden. Darunter gehören:

a. Die Steinkohlen.
b. Die Eisenkiese (Schwefelkiese).
c. Die Eisensteine, und endlich
d. Die Alaunminer.

a. In dieser Formation kommt nur die Braunkohle vor und zwar von verschiedenen Uebergängen, nämlich bituminöses Holz; das erdige bituminöse Holz als Erd-

kohle geht durch ihren bituminösen Gehalt in die muschliche Braunkohle über, dann kommt sie auch noch als diese Mohrkohle vor. Eben über der letzten traf ich gleichfalls auch jene Art Kohlen an, die Herr v. Reihezer im Saazer Kreise gesehen hat, und als eine der jüngsten Formation aufführt, welche aus Sumpfpflanzen zu bestehen scheint, auch wohl im Schlamme verweste Fische in Verbindung halten möge, darin man nicht nur Schilfsabdrücke, sondern auch Kohlengeschiebe von wirklich verbranntem Holze antrifft. Diese Gattung Kohle ist sehr leicht, zerfällt getrocknet beinahe ganz, und hat unter andern den geringsten Antheil von Bitumen.

b. Die Eisenkiese theilet man hier in Ansehung ihres Schwefelgehalts sowohl, als auch wegen ihrer hieraus entspringenden Benutzung in die Schwefelkiese und in die Vitriolkiese ein.

Alle jene Kiese, die hier eine krystallinische Form annehmen, übrigens stark glänzen und eine etwas höhere gelbe Farbe haben, und auch der freien Witterung ausgesetzt, nicht so leicht verwittern, sind eben jene, welche wegen ihres höheren Schwefelgehalts Schwefelkiese genannt, und auch zur Erzeugung des Schwefels allein benutzt werden. Die andern hingegen, welche wie gewöhnlich eine fremde vegetabilische Form annehmen, eine matte und speisgraue Farbe haben, und leicht verwittern, geben äußerst wenig Schwefel. Sie werden daher unmittelbar zur Vitriol- oder Vitriolsteinerzeugung genommen.

Die Schwefelkiese kommen von Gestalt kuglig, nierenförmig, knollig und von verschiedener Größe, dann in Würfeln und pyramidalisch krystallisirt vor. Diese Krystalle bilden sich öfters auf der Oberfläche der gleichgedachten Kugelform, oder sie bilden ungebildete Formen oder Klumpen unter sich selbst.

Im Innern sind die kugligen (Kugelkiese) entweder ohne alle Textur kompakt, oder koncentrisch strahlig. Sie liegen abgesondert immer nur in Letten eingehüllt. Oefters sitzen sie auf astartig gebildeten Vitriolkiesen auf, oder schließen solche Aeste mit ein; selten findet man die wahren Schwefelkiese in der Mohrkohle oder in der sogenannten Alaunminer. Im Durchschnitt geben sie 10—12 per Cent. Schwefel her. Der Abbrand hievon wird zur Erzeugung des Vitriols oder Vitriolsteins verwendet.

Die Vitriolkiese, — wenigstens so, wie solche in Littmitz und zu Altsattl vorkommen, — haben gewöhnlich die Gestalt der Baumäste, und finden sich in dem Brandschiefer und auch in der wirklichen Braunkohle. Bei der letzten Gattung aber sind sie meistens nur angeflogen darauf, oder als durchgezogene Adern, oder in den Brandschiefer so zart eingesprengt, daß man dieselben mit bewaffneten Augen kaum erkennen kann.

c. Der Eisenstein (denn hier wird nur der Flötz- oder Thoneisenstein verstanden) kommt entweder in Gesellschaft der Schwefelkiese in Letten, nierenförmig, klein, oder in großen abgerundeten Klumpen von vielen Pfun-

den schwer vor. Eine der äußern Bildung nach ähnliche Gattung Eisenstein zeigt sich unterm Rasen bei Unterlittnitz und in Unterkodau.

Die erste Gattung erscheint im altsattler Kiesflötz; derselbe ist äußerlich von der Anwitterung zwar ockergelb angelaufen, auch damit rindenartig überzogen; jedoch ist er innerlich von Farbe aschgrau, hat in diesem Zustande ein dichtkörniges Gefüge, fühlt sich rauh und mager an, bricht in unregelmäßigen und stumpfkantigen Stücken, ist halbhart, dabei sehr fest und schwer sprengbar. Da diese Eisensteine durch ihre Gegenwart die Schwefelkiese einigermaßen verdrängen, so werden sie zu Altsattl allgemein Rauber genannt.

Die zweite Gattung ist von Farbe durchaus ockergelb und röthlichbraun mit und ohne Kern, d. i. hohl, um welchen sich mehrere Schalen über einander koncentrischschalig absondern. Auch findet man diese Gattung in ungeformten Stücken und in fremdartiger Gestalt aus der organischen Natur von verschiedner Größe. Dieser Eisenstein ist nicht sonderlich schwer, weich, von erdigem Bruch, färbt mehr oder weniger ab, und ist sehr leicht sprengbar. Es ist eigentlich der sogenannte Adler- oder Klapperstein, und dem Vorkommen nach scheint er unter die Raseneisensteine zu gehören. Er wird mittelst des Wassers von der anklebenden Damm- und Lehmerde gereiniget, und als der hier so bekannte Wascheisenstein zu den Hochöfen nach Rodau oder Vendek verführt. Auch nach Sachsen wird dieser Eisenstein verschlossen.

d. Die Alaunminer. Darunter wird zwar jedes erdige und zugleich bituminöse Fossil verstanden, welches dermaßen mit Vitriolkiese durchdrungen ist, daß sich hierin der Alaun, wenn solcher mit Beimischung der Thonerde, der freien Witterung ausgesetzt worden ist, bilden kann. Hiezu ist die in mineralogischen Schriften dieserwegen schon sogenannte Alaunminer die beste, und so wird auch noch der Brandschiefer, wenn ihm zufällig Vitriolkiese beigemengt sind, hiezu gerechnet. Besser als die Letzte ist die Erdkohle, oder die erdig-bituminöse Holzkohle. Diese Alaunminer wird um desto reichhaltiger, wenn sie schon selbst Vitriolkiese in größerer Quantität bei sich hat; jedoch muß den hieraus bestehenden Rohhalden hinlänglich Zeit zu ihrer Verröstung gelassen werden, damit die Zerlegung vollständig geschehen kann, denn sonst erzeugt man mehr Vitriol als Alaun.

In diesem Bergamtsbezirk befinden sich drei Mineralwerke, ohne das Altsattler und das im Saazer Kreis befindliche St. Christophi Alaunwerk zu Komothau hiezu zu rechnen *), nämlich das Münchshöfner Alaunwerk, dann das Joh. Nep. und Dreifaltigkeiter Mineralwerk, welche mit Ausschluß des Ersten zugleich Schwefel, Vi-

---

*) Das Altsattler Mineralwerk steht unter der Graf Nostitz herrschaftlichen Substitution zu Falkenau, und das St. Christophi Alaunwerk gehört zu Joachimsthal, kommt im Saazer Kreis vor, und wird von Herrn Dr. Reus schon bearbeitet seyn.

triol, Alaun und Vitriolstein erzeugen. Mehr befinden sich 40 Steinkohlen- und 16 Waschеisensteinzechen. Nebst diesen giebt es in dieser Umgebung mehrere Oliumhütten, welche die rohen Bergprodukte zur weitern Produktion abnehmen.

Was in industriöser Hinsicht noch besonders aufgeführt und anempfohlen zu werden verdient, ist die zu Zettlitz gleich unter der Dammerde befindliche, mehrere Schuh hohe Porzellanerde. Diese Erde wurde im Jahr 1793 entdeckt, welche veranlaßte, wegen ihrer besondern Güte eine, und zwar die Erste Porcellanfabrik in Böhmen zu Schlaggenwald zu errichten. Da nun diese Erde in der Folge für ächt und hinlänglich befunden wurde, so sind in dieser Gegend mehrere Porzellan- und Steingutfabriken entstanden, die sowohl im In- als auch im Auslande ein Reichliches absetzen. Dieser Schwung der Industrie zog auch, und dieß höchst nothwendig die Gelegenheit herbei, den armen, in Noth schmachtenden Gebirgsbewohnern einen erträglichen Nahrungszweig zu der Zeit darzureichen; denn es entstanden nebst der Schlaggenwalder mehrere Fabriken, nämlich die Gießhübler, die Klösterler und die Porzellanfabrik auf dem Hammer bei Karlsbad, so wie auch jetzt wieder eine ganz neue in Elbogen empor gekommen ist; dann die Steingutfabrik zu Dalwitz, Unterkothau und Neurollau, welche alle diese Erde daher beziehen. „Möge das eigne Gefühl, das selbstberuhigende Bewußtseyn, dem Staat im Verborgenen genützt, und einen Theil der leidenden Menschheit empor geholfen zu haben, den Finder

hier und dort ewig dafür lohnen! — denn es geschah mit wahrer Aufopferung seines Vermögens.“

Und endlich zum Schlusse dieser meiner Orographie habe ich nur noch etwas von pseudovulkanischen Gebirgsfossilien zu erwähnen, welche ich hier ebenfalls nur oberflächlich bemerken will, weil diese in der Karlsbader Gebirgsseite von Jos. Müller mit aufgeführt wurde, obschon sie zu diesem Gebirge nie gehörten.

Auf der Karlsbader Poststraße von Großengrün über Lessau bis Hohdorf und auf beiden Seiten über die Felder hin, sieht man eine Menge halb oder ganz zu Porzellan gebrannten Thon zerstreut herum liegen.

Man findet solchen von verschiednen Farben; am häufigsten hat man sie von gelber und ziegelrother Farbe; seltener aber kommen sie von lavendelblauer und dunkelblauer, dann grünlichgrauer Farbe vor.

Im Zustande des erlittnen Feuergrades kommen sie eben so verschieden vor; diesemnach findet man sie als bloß ausgebrannte Thonschichten; in einem höhern Feuersgrad als die sogenannten Porzellanjaspise, und endlich auch als die vollkommen poröse Erdschlacke, wenn der Feuersgrad von jener Stärke war, in welchen die Thonschichten zum Schmelzen gebracht werden mußten.

Da auch der Granit und eine ältere Sandsteinformation, auch noch Quarz diesem Erdbrande in der Nähe lag, so findet man auch Stücke von selbem, die mehr

oder weniger davon angegriffen wurden, oder von dem Feuer verändert sind. Pseudovulkanische Thoneisensteine derb und von stänglicher Absonderung sind in diesen Brandschichten nicht selten zugethan. Die erste Gattung kommt hier von nelkenbrauner, die zweite von rothbrauner Farbe vor.

Eintheilung der orographischen Suite von allen zu Joachimsthal und der umliegenden Gegend vorfindlichen und einbrechenden Fossilien, nach der in dieser Abhandlung dargestellten Ansicht.

I.

Urgebirge.

A. Granit; }
B. Gneis; } Formation.
C. Urthonschiefer; }

A. Granitgebirgsarten.

In Ansehung der Farbe von verschiedenen Spielarten:

1. Grobkörnig; 2. kleinkörnig; 3. mit Schörlnestern; 4. Feldspathe, als darin abgesonderte Lagerungsfossilien; 5. Granite, wobei man an den Feldspathkrystallen die deutlichsten Spuren einer in Porcellanerde oder Thon übergehenden Auflösung gewahr wird; 6. Gra-

nit mit zufälligen Gemengtheilen, als z. B. mit Granaten; 7. Granite von einer zweiten Entstehung; 8. Granite mit sternförmig aus einander laufenden Strahlen von Schörl; 9. Uebergangsgranit in Gneis.

B. Gneise.

1. Gneis, dickflasriger von stänglicher Absonderung; 2. dick-, und 3. dünnflasriger, der schiefrigen Textur nach; 4. Gneise mit übermengten Bestandtheilen, als mit Granaten, Hornblende; 5. Gneise, wobei der Quarz, und wieder 6. wobei der Glimmer vorwaltet; 7. Gneise, wo die Bestandtheile schichtenweise sich absondern, und dadurch in Gneißit übergehen; 8. Gneise im Zustande der Auflösung des herrschenden Feldspaths; 9. Uebergangsgneis in Glimmerschiefer.

C. Urthonschiefer.

Ca. Glimmerschiefer.

1. Glimmerschiefer mit inneliegendem Quarz, dann und wann auch noch mit Feldspathkörnern, welcher sich in Anbetracht des größern und kleinern Korns in den Groß- und Kleinaugigen eintheilt; 2. ditto von mehr flachschiefriger Textur, zwischen welcher der Quarz in kleinen und dünnen Platten inne liegt; 3. do. ellenförmiger Schichtung; 4. Glimmerschiefer, wobei die schiefrige Textur des Glimmers verworren unter einander läuft; 5. mit fremdartigen Gemengtheilen, als, mit Granaten, Schörl, Turmalin, Hornblende; 6. Glimmer-

schiefer von feinerer Textur von ganz kleinen Glimmerplättchen als Uebergangsglimmer- in Thonschiefer, wobei die Quarzkörner in diesem Zustande nicht mehr sichtbar sind, sondern scheinen vielmehr sich mit dem Glimmer innig zu vereinigen.

Diese Gebirgsart kommt gewöhnlich im Innern des Gebirgs vor, wo dasselbe Gestein theils asch- und blaulichgrau, oder mit Eisenoxydflecken rothbraun gefärbt, dann und wann auch mit Kiesen angeflogen ist.

7. Uebergangsglimmer in Kieselschiefer

a. nach der innern Struktur,

b. nach der Einlagerungsfläche konform.

Cb. Thonschiefer.

1. Thonschiefer mit äußerst zarten, den Fischhäuten ähnlich über einander geschichteten Blättern, zwischen welchen man noch deutlich hie und da die Krystallen der Feldspathe aus dem Querbruch erkennen kann. 2. Dieselbe Abänderung ohne Feldspathe, jedoch mit häufig inne liegenden Granaten*). 3. Thonschiefer nach seiner wahren Charakteristik, mit und ohne Oxydflecken von lichtgrauer Farbe. 4. Uebergangs- Thon- in Kieselschiefer. (Hier nimmt bei dieser zarten Mischung des Thons mit der Kieselerde der Kieselschiefer in inniger Verbindung und mit Beibehalt der Struktur successive zu.) Darunter gehört der einfache thonige Kieselschiefer, der mit

---

*) Diese Abänderung, so wie jene mit eingeschlossenen Feldspathen, kommt nur äußerst selten vor.

schwarzen Glimmerblättchen eingesprengte ditto, dann der hier kohlige Wetzschiefer, welcher in manchen Stellen gleich dem lydischen Stein mit Quarzadern durchdrungen ist, und zur Noth auch als Probierstein gebraucht werden kann; 5. Uebergangs-Thon- in Kieselschiefer,

a. nach der innern Struktur,

b. nach der Einlagerungsfläche konform.

Cc. Kieselschiefer.

1. Kieselschiefer dickschiefriger; 2. dgl. dünnschiefriger; 3. dgl. von rauhem und mattem Bruch mit eingesprengtem Glimmer; 4. Hornschiefer von muschligem Bruch; 5. Uebergangs-Kieselschiefer in Quarz nach der Einlagerungsfläche.

In dieser Urthonschieferformation fremdartig eingelagerte Fossilien:

a. Gneißit, oder ein dem Gneis ähnliches Gestein.

b. Quarz.

c. Graustein.

d. Serpentinlager, oder der hier so genannte Kalkstrich.

e. Urtrapp, oder das Hornblendegestein, und endlich

f. Porphyr.

a. Gneißit.

Ein modifizirter Gneis, dessen Unterschied darin besteht, daß sich hier die Bestandtheile schichtenweise oder

vielmehr plattenförmig absondern, und reihenweise übereinander liegen, und wo immer der Feldspath dominirt. Dieses Einlagerungsfossil wird nach dem Querbruch in den breit- oder schmalstreifigen, oder auch in den dick- und dünnschnürlichen eingetheilt. Man findet sie in Ansehung der Farbe (welche sie von dem Feldspath erhalten) von dreierlei Farben, nämlich: von lichtfleischrother, graulichweißer, und von graulichgrüner Farbe. Letzte Art scheint sich der Auflösung zu nahen.

b. Quarz.

1. Der Gemeine von schnee- und röthlichweißer Farbe; 2. blättriger Quarz mit Eisenrahm; 3. schiefriger Quarz mit Glimmer.

c. Graustein.

Eine provinzielle Benennung von der grünlichgrauen Steinflechte hergeleitet, welche die Oberfläche am Tage umzieht. Dieses Fossil erscheint in dicken Tafeln von schuppiger Quertextur, und dürfte das erste Glied des Urkieselsteines bilden. Eine zweite Art in dieser Begleitung ist von gneisartiger Struktur, wobei sich die Thonerde einfindet, zwischen welcher der Quarz in Körnern porphyrartig inne liegt.

d. Das Serpentinlager, oder das kalkartige Gestein.

1. Kalkstein, körniger von röthlich- und graulichweißer Farbe. Derselbe ist in dieser Einlagerung selten

von großen Parthien, meistens nur butzenweise zu finden. Uebrigens ist diese Einlagerung auch noch nebst der Kalkerde mit Kiesel-, Thon- und Talkerde in verschiedenen Verhältnissen und mit Metalloxyden so mannichfaltig gebunden und modificirt, daß man manchmal in Verlegenheit geräth, Eines für das Andere zu verwechseln; und gleich wie nun eine und die andere Erdart vorwaltet, so bildet sie auch einen andern anorganischen Körper. Diesemnach hat man hier nebst dem obigen reinen Kalk noch andere Abarten, nämlich: 2. dichten Kalkstein; 3. ein mit Thonerde stark gebundener Kalk unter der Benennung Steinmergel; 4. durch einen größern Zutritt der Thon- und der Kieselerde geht dieselbe Gebirgsart entweder in einige Thon- oder Hornsteinarten über. 5. In einigen Stellen verdrängt die Talkerde zum Theil die Thonerde, und es entsteht ein serpentinartiges Gestein. 6. Nimmt wieder in einigen Parthien die Talk- und Kieselerde überhand, wobei der Kalk gänzlich verschwindet, so erscheint der Speckstein. Dasselbe Lager schließet im Zustande des serpentinartigen Gesteins Quarz-, Horn- und Kieselschiefer und Hornstein knollenartig ein. Die Metalloxyde färben dieses Einlagerungsfossil meistens grün, braun und braunroth. Auch der nächst anliegende Thonschiefer im Zustande eines ebenfalls statthabenden Ueberganges wird von demselben getränkt. — Als eine seltene Erscheinung findet man hier noch im Serpentin Zinkblende eingesprengt.

e. Urtrapp.

ea. Blättriges Hornblendegestein.
eb. Körniges Hornblendegestein.
ec. Schiefrige Hornblende, oder Hornblendeschiefer.
ed. Dicht verworren fasriges, dem feinkörnigen nahe kommendes Hornblendegestein, oder gemeiner Strahlstein, dichter.
ee. Dickschiefriger Grünstein und Grünsteinporphyr.

ea. Blättriges Hornblendegestein.

1. Hornblende, ein Uebergangsfossil nach der innern Struktur des Glimmerschiefers. — Ich führe es zur Zeit als das älteste Glied der Urtrappformation auf.

eb. Körniges Hornblendegestein.

1. Hornblende reine; 2. — auch mit sparsam porphyrartigen Gemengtheilen.

ec. Hornblendeschiefer.

1. Hornblende, geradstrahlige, dann 2. verworren unter einander laufende Hornblende, mit Quarz oder Feldspathen; 3. glasiger Hornblendeschiefer.

ed. Dicht verworren fasriges, dem feinkörnigen nahe kommendes Hornblendegestein, oder gemeiner Strahlstein.

1. Hornblende, von derselben Art; 2. — mit Granatstein, 3. fasrige Hornblende mit Quarz; 4. Strahlstein durch Quarz; 5. fasrige Honrblende mit Feldspath (der

Quarz und ein lichtbrauner und milchweißer Feldspath bilden sich hierin als Lager); 6. asbestartiger Strahlstein. In dieser Gesteinsmasse fand sich ein schwarz magnetisches Eisensteinlager, unter welchem ein derber Eisenglanz eingebrochen ist.

cc. Dickschiefriger Grünstein.

Dasselbe Gestein ist von einer noch andern Abänderung zu finden, nämlich ein schiefriger Grünsteinporphyr.

f. Porphyr.

Die Grundmasse des Porphyrs besteht aus einer dichten Mischung von Kiesel-, Thon- und etwas Kalkerde, wovon eine und die andere der ersten zwei Bestantheile vorwaltet, weßwegen er auch von mannichfaltigen Abstufungen erscheint, und zwar als Feldspath-, Hornstein- und Thonsteinporphyr.

Auch gehen diese Bestandtheile so unmerkbar in einander über, daß man manchmal keine bestimmte Grenzlinie ziehen kann. Die Hauptgemengtheile des Porphyrs sind im krystallinischen Zustande Feldspath, Quarz und zufällig etwas Glimmer. Man hat hier nachstehende Abänderungen, als: 1. granitartiger Porphyr; 2. Feldspathporphyr von aschgrauer Grundfarbe mit weißen Feldspathen; 3. — mit röthlichweißen Feldspathen, und wegen beigemengter größern Feldspathkrystallen doppeltporphyrartig; — 4. von röthlichbrauner Grundfarbe; 5. Hornsteinporphyr, wobei der Glimmer, und auch

selbst der Feldspath verschwindet; 6. mit übermengten Bestandtheilen, als mit Stangenschörl und Hornblende. Letztere zieht sich im zarten Gefüge nesterweise zusammen, oder zieht sich streifartig durch, und giebt dem Porphyr ein geadertes Ansehen; 7. Thonsteinporphyr, z. B. aus einer zum Jaspis verhärteten Thonmasse von braunrother Farbe. — Hier, so wie bei allen hieher gehörigen Spielarten bemerkt man nur hie und da einige Spuren des Feldspaths. 8. Im Zustande der verwitterten Grundmasse findet man hier auch den Feldspath- und Hornsteinporphyr durch alle Grade bis zu einer kreideweißen Thonmasse übergehend.

D. Von besondern Lagerstätten der Fossilien.

a. Von erzführenden Gängen.

aa. Die erdigen Gangarten von verschiedenen Spielarten und Krystallformen.

1. Schieferthon *); 2. Thonschiefer; 3. Quarz; 4. Amethyst; 5. Hornstein; 6. Eisenkiesel; 7. Jaspis; 8. Kalkspath; 9. spathiger Braunkalk; 10. Steinmark; 11. Flußspath; 12. Baryt; 13. Trümmersteine.

---

*) Bei jüngerer Gangformation bildet er meistens nur die Saalbänder, und scheint von einem aufgelösten Glimmerschiefer abzustammen, oder, welches noch wahrscheinlicher ist, die noch thonartige Masse eines Thonschiefers von einer spätheren Bildung, in welchen er auch übergeht.

bb. Von metallführenden Gangarten, welche der zu geringen Quantität wegen zu einer Gefällserzeugung nicht gehören.

ab. Eisengattungen.
ac. Zinkerz, oder Zinkblende.
ad. Kupfernickel.
ae. Uranerz, oder Uranblende.
af. Braunstein.

ab. Eisengattungen.

Z. B. 1. mit einem Uebermaß des Eisens in Kiesel als Eisenkiesel; 2. in Kalk durch einen übermäßigen Eisengehalt, als spathiger Braunkalk, oder Braunspath, auch als spathiger Eisenstein; 3. in Thon, Kiesel und etwas Kalk, als jaspisartiger Thoneisenstein; 4. gemeiner Klorit; 5. Rotheisensteine, welche in Glaskopf übergehen. Endlich auch noch mit Schwefel vererztes Eisen als Kiese; darunter gehören 6. die Leberkiese, 7. die Zell- und 8. die Haarkiese.

ac. Zinkerz, oder Zinkblende.

Hier kommt nur die gemeine Zinkblende, und diese nur eingesprengt, derb, noch niemals krystallisirt auf verschiedener Gangart von gelblichbrauner und schwarzer Farbe vor. Auch ist in manchen Stellen das Nebengestein davon inprägnirt.

ad. Kupfernickel.

Dieser kommt von zweierlei Art vor, nämlich 1. der gemeine, und 2. der arsenikſauere Kupfernickel; eingesprengt, angeflogen, buntfarbig angelaufen, und derb; dann z. als Ocker.

ae. Uranerz, oder Uranblende.

Diese erscheint hier eingesprengt und derb, dann von nierenförmiger halbsphärischer Bildung, auch traubig, rein, oder mit Kiesen, Zinkblende, oder mit Bleiglanz eingesprengt, dann als Uranglimmer und Uranocker.

af. Mangan.

Er kommt äußerß selten und nur als graues Manganerz derb, auch zum Theil abfärbend und in einigen Stellen dicht vor, wo er sich an einigen Orten zusammenzieht und einen strahligen Ansatz zeigt.

cc. Von metallischen Erzen, welche eigentlich zur Gefällserzeugung gehören.

ab. Silber.

ac. Etwas Kupfer.

ad. Blei.

ae. Zinn*).

---

*) Das Zinn, oder der Zinnstein sollte hier, weil derselbe in Urgranit in an dem Nebengestein angewachsenen Gängen sich einfindet, dem relativen Alter nach dem Silber vorstehen.

af. Wismuth.
ag. Kobalt und
ah. Arsenik.

ab. Silber.

1. Gediegen; 2. vererzt, und 3. verlarvt.

1. Gediegen, als Haar- und Drathsilber, auch kammartig gestrickt, vererzt in verschiedener Krystallform, als dunkles und lichtes Rothgiltigerz; geschmeidiges und sprödes Silberglanzerz und Hornsilbererz; 3. in andern metallführenden Stoffen verlarvt. — Hieher gehören alle silberhaltigen Schwärzen, bleihaltigen Silbererze, die silberhaltenden Kobalte, das wismuthische Silbererz, die silberhaltige Zinkblende, der silberhaltende Arsenik, dann dergleichen Kiese und Kupfernickel.

ac. Etwas vom Kupfer.

Eine hier äußerst seltsame Erscheinung, und dieß nur in Kupferkiesen bestehend.

ab. Blei.

Unter den Bleierzen kommt nur das gemeine Bleierz, nämlich der so genannte Bleiglanz — das Würfelerz, und auch bleischweifige Erz als Bestandtheil bei den Morgengängen eingesprengt, derb, selten nierenweise oder in Butzen vor.

ae. Zinn.

Das Zinnerz, unter der Benennung Zinnstein, kommt nur auf Gängen der Granitformation vor, und zwar 1. Zinnsteine von größerer Ausbildung und Gehalt unter dem Namen Handsteine; dann 2. dieselben von weit kleinerem Korn, minder sichtbar in der Gangmasse verborgen, unter dem Namen Zwitter. Zufällig, dennoch aber empirisch bricht unter Beiden schwarzer Strahlschörl, auch Eisenglanz und Glasköpfe der Art ein. Die Bindungsmaterie der Handsteine bildet entweder eine dichte Feldspathmasse oder die Talkerde, welche sich manchmal konzentrirt und als Talkglimmer hervorsticht.

af. Wismuth.

1. Gewachsen; 2. dicht gediegen, und 3. in Gesellschaft des grauen Speiskobalts als blättrig gediegener Wißmuth. Dann kommt er noch in Kalk- und Braunspath, 4. netzartig gestrickt, 5. dendritisch und 6. federartig gebildet vor. Ueberhaupt erscheint dieses Metall nur zufällig bei der Kobaltformation.

ag. Kobalt.

1. Weißer Glanzkobalt (Graupenkobalt); 2. grauer Speiskobalt, und zwar stahlderb (Stahlkobalt); gestrickt oder kammartig (Kammkobalt); netz- oder gitterartig gestrickt, dicht oder durchbrochen, glatt und glänzend (Spiegelkobalt); 3. der schwarze

Speis; oder vielmehr Schlackenkobalt, der schwarze Erdkobalt; zerreiblich (natürlicher Kobaltschlich), dann auch als Kobaltmulmen, oder Kobaltschwärzen bekannt; 4. die Kobaltblüthe, oder der roth oxydirte Kobalt, welcher auch als erdiger rother Kobalt bekannt ist.

ah. Arsenik.

1. Gediegen, derb, stänglich, traubig und schalig (Scherbenkobalt); geträuft, zackig, durchlöchert und zerfressen, dann auch netzartig in Kalkspathen eingestrickt, krystallisirt in Nadeln.

Hieher gehört auch noch der erdige Giftkobalt, oder die Arsenikschwärze; 2. vererzt als rothschweflicher Arsenik oder Sandarach, dann als der hier bekannte Arsenikkies, oder auch Mißpikel.

dd. Von mineralischen und salzigen Ansätzen in alten Pressen.

ab. Arsenizit, Pharmakolith, oder Arsenikblüthe.

ac. Selenit.

ad. Kalksinter von weißer, gelber, zimmetbrauner, grüner und schwarzer Farbe.

ae. Salpetersaueres Kali.

af. Haaralaun und Eisenvitriol.

b. Von tauben und metallleeren Gängen.

aa. Von einem mit Kaolin, oder Porzellanthon ausgefüllten Gang.

bb. Von der Lehmfäule, oder der hier so genannten rothen Lettenkluft.

cc. Von Basalt- und Wackengängen.

aa. Der Kaolin.

Dieses Fossil füllt eine ganze Gangsspaltung aus, und ist bereits schon über 100 Klaftern tief, 3—4 Schuh mächtig ausgerichtet worden. Auf dem Judas Thaddäusstolln besteht dieser Porzellanthon aus einer Zusammenhäufung verwitterter Feldspathkrystallen, darin man glasigen Feldspath gewahr wird. Auf dem tiefen Schönerzer Stolln aber zieht sich diese Erde zu einer dichten und weichen Masse zusammen, in welcher die glasigen Feldspathkrystallen größer und vollkommener ausgebildet sind.

bb. Die Lehmfäute.

Von einer vermuthlich verwitterten Glimmerschiefer-Gebirgsart so genannt. Sie besteht aus einem Gemenge von röthlichbrauner und gelblichgrauer Lehmerde mit Glimmer, darin man noch verschiedene Geschiebe Quarz und Thonschieferstücke bemerket.

cc. Die Basalt- und Wackengänge.

1. Die Basalt- oder die Kühgänger Wacke mit Feldspathkrystallen; 2. dieselbe mit Augit, Olivin und Hornblende; 3. mit Thonschiefergeschieben, und mit zufällig eingesprengter Zinkblende; 4. dergleichen mit Glimmer; 5. basaltige andere Wacke mit krystal-

lisirtem Glimmer; 6. dergleichen mit Granitgeschieben; 7. mandelsteinartig; 8. Wacke mit Augit; 9. dergleichen mit Speckstein; 10. mit Blasenräumen, welche mit Kalkspathen ausgefüllt sind; 11. Wackenthon, unter welchen die Butzenwacke gehört, welche nicht nur Geschiebe von der umliegenden Gebirgsart, sondern auch fremde mit einschließt, als z. B. Granit, Gneis, Glimmer- Thon- und Kieselschiefer, Porphyr, Hornstein, Quarz, dann Syenit mit Pyropen, Strahlstein und Basaltgeschiebe, Mandelsteine u. dgl. mehr. Endlich auch noch ein Buchenstamm mit Aesten, nämlich das so genannte Sündfluthholz.

II.

Von Uebergangs- und Flötztrappformations-Gebirgsarten.

E. Von jenen Fossilien, die entweder in übergreifenden Lagern oder in aufgesetzten Kuppen über die oben gedachten Gebirgsformationen aufsitzen.

a. Die Grauwacke.

Diese ist von Farbe schwarzgrau, und besteht aus einer scharfkantigen Zusammensetzung von Thon- und Kieselschieferstücken, wobei die Bindungsmaterie Kieselerde ist. Sie umzieht das Glimmerschiefergebirg an jenem Orte mantelartig, und hat übrigens Kiese zufällig beigemengt.

b. Basalte von nachstehenden meist kegelförmig aufsitzenden Kuppen.

aa. Der Basalt des Pfaffengrüner Spitzbergs.
bb. " " " Jugelsteins.
cc. " " " Gottesgaber Spitzbergs.
dd. " " von der so genannten Presse.
ee. " " " " Steinhöhe bei Erben.

ff. Basalt des Eliasbergs bei Erben.
gg. " " Blößbergs und des Dreibrüder-steins bei Abertham.
hh. " " Hirschstein zwischen Maria Sorg und Ullischgrün.
ii. " " Kemnitz- oder Schloßbergs in Hauenstein.
kk. " " Himmelsteins.

aa. Basalt des Pfaffengrüner Spitzbergs.

Von sonst gemeiner Art, nur ändert er die Magnetnadel, und zeigt in einigen Exemplaren Polarität. Dieser schließet Augite und Olivine von besonderer Größe ein, welche mit einer Zeolithrinde eingefaßt sind.

bb. Basalt des Jugelsteins.

Von vorgedachter Massabeschaffenheit; etwas mehr eben im Bruche, hat nur, aber äußerst sparsam, Hornblende sehr klein bei sich, jedoch an die Nadel gehalten, ändert er dieselbe stark, und zeigt auch etwas Polarität.

cc. Basalt des Gottesgaber Spitzbergs.

Derselbe ist mehr dicht, hat noch weniger Hornblende beigemengt, und ändert die Nadel um kein Haar.

dd. Basalt von der Presse.

Dieser ist aschgrau, porös, und geht in Mandelstein über; die Blasenräume sind theils hohl, theils

ausgefüllt, und zwar mit brauner Erde, Kalkspathen und Zeolith; auch bricht blättrige Hornblende mit ein. Nebst diesen nimmt er zufällig Fossilien geschiebartig von allerlei Gebirgsarten auf.

ee. Basalt von der Steinhöhe.

Beinahe derselbe des Gottesgaber Spitzbergs, nur daß in quantitativem Verhältniß, Größe und Krystallisationsausbildung die Hornblende zunimmt.

ff. Basalt des Eliasbergs.

Dieser geht in Ansehung der Bruchform aus dem unebenen in den kleinmuschligen über. Unter diesem liegt der Tafelbasalt mit eingeschlossenen Feldspathkrystallen.

gg. Basalt des Blössbergs sammt Dreibrüdersteln.

Dieser hat mit jenem des Jugelsteins gleiche Beschaffenheit.

hh. Basalt des Hirschsteins.

Dieser Basalt von sonst gemeiner Massastruktur, schließet klein krystallinische Hornblende mit ein. Auch findet sich derselbe mandelsteinartig ein, in welchem die Blasenräume mit Schabasit ausgefüllet sind.

ii. Basalt des Kemnitz- oder Schloßbergs.

Der Basalt kommt hier von zweierlei Art vor, a. Basalt von schwarzbrauner Farbe, sehr ockerartig und

ungemengt, von rauhem und unebnem Bruche; übrigens von unansehnlicher und grotesker Gestalt.

b. Tafelbasalt mit Blasenräumen, welche mit Zeolith und Feldspathkrystallen ausgefüllt sind.

kk. Basalt des Himmelsteins.

Basalt von schwarzgrauer Farbe, ins Bräunliche sich ziehend, von äußerst unebnem und höckerigem Bruche mit eingeschossenem Augit in Körnern, und Olivine, welche zwischen dem Chrysopras im Mittel stehen.

c. Von jener Flötztrappformation, welche sich unter geographischer Benennung Mittelgebirg an das ursprüngliche Erzgebirg anschließet und dasselbe begleitet.

1. Basalt mit krystallisirtem Augit; 2. dergleichen mit Hornblende; 3. dergl. mit Olivin; 4. dergl. mit Hornblende und Glimmer; 5. dergleichen mit krystallisirtem Glimmer und Hornblende; 6. Basalt von nelkenbrauner Farbe mit XXtem Glimmer; 7. dergleichen von violetgrauer Farbe mit Glimmer und Olivin; 8. dergleichen mit XXter Hornblende, mandelsteinartig, die Blasenräume mit Gelberde ausgefüllt; 9. dergleichen mandelsteinartig mit XXtem Augit, die Blasenräume mit Zeolith und einer braunen Erde angefüllt; 10. dergleichen mit Hornblende und Kalkspathen; 11. Mandelstein ohne übrige Gemengtheile, die Räume mit Kalk-

spath ausgefüllt; 12. dergleichen mit Zeolith; 13. Trümmerbasalt, und endlich 14. Basalttuf oder Wackenthon.

In dieser Trappformation findet man theils eingelagert, theils auch in Gängen 1. Kalkspathe von honiggelber Farbe pyramidalisch krystallisirt, auch stänglich; 2. Arragone und Strontiane.

d. Die in dieser Gebirgsformation interessanten Flötzschichten.

1. Dichter Sandstein, mit weitschichtig inne liegendem Glimmer; 2. Sandstein von feinerem Korn; 3. Bool; 4. Schieferthon; 5. Flötzwacke*); 6. bituminöser Mergelschiefer; 7. Letten, in welchen die bekannten Schwefelkiese von verschiedenen Krystallformen vorkommen; 8. Braunkohle; 9. Thonmergel; 10. Holzopal von haarbrauner Farbe.

---

*) Eine Modification des Tafelbasalts, und verhält sich wie der Basalt zur Wacke.

III.

Schuttgebirgsarten.

1. Fein zusammengeschwemmter und verhärteter Kieselsand; 2. Kalktuf; 3. Sumpf- oder Mohrkohle; 4. Brandschiefer, darin kommen gewöhnlich die Vitriolkiese vor; 5. Alaunminer; 6. bituminöses Holz; 7. Buntthon; 8. Letten; 9. Lehm und 10. Töpferthon.

In dieser Formation findet sich das Sumpferz oder der Raseneisenstein, phosphorsaures Eisen, unter der Benennung Waschеisen ein. Darunter wird auch der Adler- oder Klapperstein (besser schaaliger Thon-Eisenstein) gezählt. Eben so kommt hier auch die so industriöse Porzellanerde vor.

IV.

Vulkane.

Darunter gehören bloß die pseudovulkanischen Produkte, und zwar durch alle Feuersgrade und von verschiedenen Farben, vom gebrannten Thon an, mit und ohne Pflanzenabdrücke, bis zur vollkommenen porösen Erdschlacke. Auch findet man andere Gebirgsarten, die während des Brandes in der Nähe lagen, von diesem Feuer angegriffen; dann pseudovulkanische Thoneisensteine, dicht und von stänglicher Absonderung.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Paulus, Franz Klement.

Orographie oder mineralogisch-geographische Beschreibung des Joachimsthaler k. k. Bergamts-Distrikts nebst Suite und umfassende Darstellung des örtlichen Vorkommens aller zu Joachimsthal und in der umliegenden Gegend einbrechenden Mineralien, als ein Beitrag zur Geognosie

Jena 1820
Lith. 319 l
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10284352-0